

PCT

EP

US

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 01/MIZ200101	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO1/02934	国際出願日 (日.月.年) 04.04.01	優先日 (日.月.年) 18.09.00
出願人(氏名又は名称) 水越 眞之		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 2 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

- a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。
☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。
- b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。
☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。
☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。
☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、
第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。 ☐ なし
☐ 出願人は図を示さなかった。
☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。



A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl. A46B17/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. A46B 1/00 - 17/08, A46D 1/00 - 9/06,
A61C 1/00 - 5/06, A61C 5/14 - 7/00,
A61C19/00 - 19/10, A61C15/00 - 17/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2001年
日本国実用新案登録公報 1996-2001年
日本国登録実用新案公報 1994-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

esp@cenet US, PATENT AND TRADE MARK OFFICE PATENT FULL TEXT & DATA BASE, WPI, toothbrush, brush, set straight, ortho, orthosis, orthotic, orthopedic, trim, A46B, A46D

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 10-286123, A (水越眞之) 27. 10月. 1998 (27. 10. 98), (ファミリーなし)	1-6

☐ C欄の続きにも文献が列举されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 18. 05. 01

国際調査報告の発送日

29.05.01

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号 100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
稲重子 浩明

印

3R 9028

電話番号 03-3581-1101 内線 3386

明 細 書

歯ブラシのブラシ矯正具

5 技術分野

この発明は、歯ブラシを多数回に亘って使用することにより生ずるブラシ部の変形を矯正する歯ブラシのブラシ矯正具に関するものである。

背景技術

- 10 歯ブラシは、多数回に亘って使用することにより、ブラシ部が塑性変形してしまい、使用に耐えないまでに該ブラシ部が変形した場合には、効果的に歯を磨くことができないばかりか、場合によっては歯茎に悪影響を与える。このため、使用者はその都度新しい歯ブラシを購入しているのが実情である。しかし、歯ブラシのブラシ部を構成する個々の毛の
- 15 殆どは、合成樹脂により成形されてなるものである。このため、ブラシ部がこうした合成樹脂からなる場合には、塑性変形したブラシ部を熱湯（又は比較的温度の高いお湯）で加熱し、そして冷水で冷やすことにより矯正されることも知られている。

- そこで、このような歯ブラシのブラシ部の変形を矯正する器具として、
- 20 従来例えば、実開昭 5 8 - 1 5 2 1 3 6 号公報、実開昭 5 9 - 3 8 8 3 3 号公報や、実開平 7 - 3 3 6 1 号公報に示すように、歯ブラシの先端部からブラシ部のほぼ全体を収束するバネ部材と、このバネ部材を歯ブラシの先端部で固定する固定部材とからなる器具が提案されている。また、特開平 7 - 2 8 9 3 5 6 号公報に示すように、歯ブラシの先端部から
- 25 ブラシ部のほぼ全体を収束する矯正具本体と、この矯正具本体に一体に設けられてなる開閉操作手段とからなる器具も提案されている。した



がって、上記従来の各矯正具によれば、上記バネ部材や矯正具本体により歯ブラシのブラシ部を収束させた上で、ブラシ部に熱湯をかける又は熱湯に浸漬させその後冷水で冷やすと、歯ブラシのブラシ部はその使用前の状態に近い状態にまで矯正される。

5 ところで、歯ブラシの種類は多種多様で、その形状や大きさは、大人が使用するものと子供が使用するものとは大きく異なるばかりではなく、その他にも歯ブラシの使い心地や磨き効果等を考慮して、多種多様な歯ブラシが開発されている。特に、近年では、電動歯ブラシも普及している。

10 しかしながら、上記従来の各矯正器具（歯ブラシのブラシ矯正具）では、歯ブラシのブラシ部を収束するバネ部材や矯正具本体は、その形状が定まった一つのものを使用するため、多種多様な歯ブラシのブラシ部を矯正するためには、各歯ブラシに応じた矯正器具を用意しなければならない。すなわち、現存する歯ブラシの全てについてブラシ部を矯正しようとする場合には、それぞれの歯ブラシの形状やブラシ部の大きさや
15 長さに対応した多種多様な矯正器具を製造しなければならない。このため、全体としてコスト高にならざるを得ず、三～四人から構成される通常の家庭においても、多種類の矯正器具を購入しなければならない。

 そこで、本発明は、こうした従来の歯ブラシのブラシ矯正具が有する
20 課題を解決するために提案されたものであって、多種多様な歯ブラシのブラシ部の形状に応じた矯正を安価な製造コストで可能とする歯ブラシのブラシ矯正具を提供することを目的とするものである。

発明の開示

25 本出願の第1の発明（請求の範囲1. 記載の発明）は、歯ブラシの少なくとも先端側下面を支持する支持部と、この支持部に支持された歯ブ

ラシの先端側上方に形成されてなる一つ又は二つのガイド用溝部又はガイド用長孔と、を有してなる歯ブラシ支持体と、上記二つのガイド用溝部又はガイド用長孔に挿通されてなり中央はU字状、V字状又はコ字状に折曲されてなる帯状の収束体と、を備えてなることを特徴とするものである。この第1の発明では、歯ブラシ支持体に形成された支持部に、歯ブラシの先端側を支持させ、上記収束体を該歯ブラシの先端方向又はその反対方向に移動させることにより、該歯ブラシのブラシ部は、該収束体により収束される。したがって、この第1の歯ブラシによれば、歯ブラシのブラシ部が長い場合であっても短い場合であっても、塑性変形したブラシ部のブラシは、必ず上記収束体により収束される。特に、この収束体は、歯ブラシの中央はU字状、V字状又はコ字状に折曲されてなることから、熱湯を注ぎ又はお湯の中に浸漬させる等の方法により、理想的な状態に矯正することが可能となる。

また、第2の発明（請求の範囲2. 記載の発明）は、歯ブラシの少なくとも先端側下面を支持する一方の支持部と、この一方の支持部が形成された部位とは反対側に形成され歯ブラシの少なくとも先端側下面を支持するとともに該支持位置は上記一方の支持部の支持位置よりも上方又は下方に形成されてなる他方の支持部と、上記一方の支持部と他方の支持部との間であって該一方又は他方の支持部に支持された歯ブラシの先端側上方に形成されてなる一つ又は二つのガイド用溝部又はガイド用長孔と、を有してなる歯ブラシ支持体と、上記一つ又は二つのガイド用溝部又はガイド用長孔に挿通されてなる帯状の無端収束体と、を備えてなることを特徴とするものである。この第2の発明では、歯ブラシ支持体には、歯ブラシの先端側を支持する一方の支持部と、同じく歯ブラシの先端側を支持する他方の支持部が形成され、この一方の支持部と他方の支持部とは、支持する高さが異なり、また帯状の無端収束体を構成要素

としている。このことから、上記第 1 の発明のように、ブラシ部の長さが異なる場合でも矯正することができるばかりではなく、該ブラシ部のブラシ（毛）の高さがそれぞれ異なる場合であっても、該一方又は他方の支持部の何れかを選択して歯ブラシの先端側を支持させることにより、
5 確実に矯正することが可能となる。

また、第 3 の発明（請求の範囲 3．記載の発明）は、前記第 1 の発明又は第 2 の発明において、前記歯ブラシ支持体は、前記歯ブラシの少なくとも先端側下面を支持する支持部が形成された支持部材と、この支持部材に取付自在とされてなるとともに前記一つ又は二つのガイド用溝部
10 又はガイド用長孔が形成されてなる収束体支持部材と、を備え、上記支持部材と収束体支持部材との取付位置は、上記支持部材に形成された支持部の位置と一つ又は二つのガイド用溝部又はガイド用長孔の形成位置とが互いに離間し又は接近するよう可変調節可能とされてなることを特徴とするものである。この第 3 の発明では、歯ブラシ支持体は、支持部
15 材と、収束体支持部材とが分離され、該支持部材に形成された支持部の位置と一つ又は二つのガイド用溝部又はガイド用長孔の形成位置とが互いに離間し又は接近するよう可変調節可能とされてなる。このことから、前記第 2 の発明と同じように、ブラシ部のブラシ（毛）の高さが異なる場合であっても、該一方又は他方の支持部の何れかを選択して歯ブラシ
20 の先端側を支持させることにより、確実に矯正することが可能となる。

また、第 4 の発明（請求の範囲 4．記載の発明）は、平面形状がほぼ V 字状に成形され開放側を閉塞自在とされてなるとともに、閉塞状態において歯ブラシの先端側下面を支持する支持部と、開放側の一方に形成されてなる一方のガイド用溝部又はガイド用長孔と、開放側の他方に形成されてなる他方のガイド用溝部又はガイド用長孔と、を有してなる歯
25 ブラシ支持体と、中央は円弧状に折曲され一端側中途部は、上記一方の

ガイド用溝部又はガイド用長孔に挿通され、他端側中途部は、上記他方のガイド用溝部又はガイド用長孔に挿通されてなる帯状の収束体と、を備えてなることを特徴とするものである。この第４の発明では、開放された歯ブラシ支持体の開放側から歯ブラシの先端側を挿入し、該歯ブラシ支持体の該開放側を閉塞し、帯状の収束体を歯ブラシの先端側とは反対方向に操作することにより、歯ブラシのブラシ（毛）は収束される。したがって、この第４の発明による場合であっても、上記第１の発明と同じように、確実にブラシを矯正することが可能となる。

また、第５の発明（請求の範囲５．記載の発明）は、上記第１，第２，第３又は第４の発明において、前記一つ又は二つのガイド用溝又はガイド用長孔は、円弧状又は波状に成形されてなるとともに前記収束体又は無端収束体はこの円弧状又は波状に成形された一つ又は二つのガイド用溝又はガイド用長孔に挿通されてなるか、または、前記一つ又は二つのガイド用溝又はガイド用長孔を形成する壁面には凸部が形成され又は歯ブラシ支持体の正面には水平杆が形成されてなるとともに、前記収束体又は無端収束体には、上記凸部又は水平杆が挿通される凹溝又は長孔が形成されてなることを特徴とするものである。この第５の発明では、一つ又は二つのガイド用溝又はガイド用長孔は、円弧状又は波状に成形されてなるとともに前記収束体又は無端収束体はこの円弧状又は波状に成形された一つ又は二つのガイド用溝又はガイド用長孔に挿通されてなるか、または、前記一つ又は二つのガイド用溝又はガイド用長孔を形成する壁面には凸部が形成され又は歯ブラシ支持体の正面には水平杆が形成されてなるとともに、前記収束体又は無端収束体には、上記凸部又は水平杆が挿通される凹溝又は長孔が形成されてなる。このことから、上記収束体又は無端収束体の操作によりブラシの毛が上記ガイド用溝又はガイド用長孔に入りブラシ全体を確実に矯正できない等の危険性を有効に



回避することができる。

また、第 6 の発明（請求の範囲 6 . 記載の発明）は、中途部は円弧状に折曲されてなる円弧状部が形成されてなる帯状の収束部又は帯状の無端収束部と、この収束部又は無端収束部の上記円弧状部の近傍に固定され
5 歯ブラシの少なくとも先端側下面を支持する支持部と、上記収束部又は無端収束部にガイドされながら上記支持部方向及びその逆方向に移動可能となされ該収束部又は無端収束部が挿通される長孔又は溝部が形成されてなる移動体と、を備えてなることを特徴とするものである。この
第 6 の発明では、支持部上に歯ブラシのブラシ部を支持させ、上記移動
10 体を支持部方向及びその逆方向に移動させることにより、収束体又は無端収束体と共働して歯ブラシのブラシ全体を収束させることが可能となる。

図面の簡単な説明

15 第 1 図は、第 1 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具の斜視図である。
第 2 図は、第 1 図に示す歯ブラシ矯正具の断面図である。第 3 図は、歯
ブラシのブラシ部を収束する前の状態を示す斜視図である。第 4 図は、
ブラシが収束された状態を示す斜視図である。第 5 図は、第 2 の実施の
形態に係る歯ブラシ矯正具の斜視図である。第 6 図は、第 5 図に示す歯
20 ブラシ支持体を背面側から示す斜視図である。第 7 図は、第 5 図に示す
歯ブラシ矯正具の使用方法を示すものであって、(A) は歯ブラシのブラ
シ部を収束体に挿入した状態を示す斜視図であり、(B) 歯ブラシ支持体
を移動させる前の状態を示す右側面図であり、(C) は歯ブラシ支持体を
移動させた後に更に収束体を引いた後の状態を示す斜視図である。第 8
25 図は、第 3 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具を示す斜視図である。第
9 図は、第 8 図に示す歯ブラシ矯正具の背面図である。第 10 図は、第

4の歯ブラシ矯正具を示す斜視図である。第11図は、支持位置変更部材を示す斜視図である。第12図は、収束体支持部材及び収束体を示す斜視図である。第13図は、第5の歯ブラシ矯正具及びその変形例を示すものであり、(A)は第5の歯ブラシ矯正具の分解斜視図であり、(B)は支持位置変更部材を装着した状態を示す右側面図であり、(C)は、他の歯ブラシ矯正具に(A)に示す支持位置変更部材を装着した状態を示す右側面図である。第14図は、第6の歯ブラシ矯正具を示す斜視図である。第15図は、第14図のA-A線断面図である。第16図は、第14図に示す歯ブラシ矯正具の変形例を示す断面図である。第17図は、第7の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具を示す斜視図である。第18図は、収束体の断面図である。第19図は、移動体を示す斜視図である。第20図は、第8の歯ブラシ矯正具を示す斜視図である。第21図は、第20図に示す歯ブラシ矯正具の正面図である。第22図は、第20図に示す歯ブラシ矯正具の背面図である。第23図は、移動体を示す斜視図である。第24図は、第20図に示す歯ブラシ矯正具の使用方法を示す斜視図である。第25図は、第9の歯ブラシ矯正具を示す斜視図である。第26図は、第25図に示す歯ブラシ矯正具を使用する前の状態を示す斜視図である。第27図は、第10の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具を示す斜視図である。第28図は、第27図に示される歯ブラシ矯正具を構成する歯ブラシ支持体の分解斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明を実施するための複数の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。先ず、第1の実施の形態に係る歯ブラシの歯ブラシ矯正具1について説明する。

この歯ブラシの歯ブラシ矯正具1は、第1図に示すように、歯ブラシ支



持体 2 と、収束体 3 とから構成されている。上記歯ブラシ支持体 2 は、合成樹脂、木又は硬質ゴム若しくは金属により一体成形されてなるものであり、歯ブラシ T のブラシ部 B の底面を支持する支持面が上面となされた支持部 2 a と、この支持部 2 a の左右両側から起立してなる左起立部 2 b 及び右起立部 2 c と、を備えている。すなわち、この第 1 の実施の形態に係るブラシ矯正具 1 では、上記支持部 2 a、左起立部 2 b 及び右起立部 2 c により、第 2 図に示すように、歯ブラシ T の先端側に形成されたブラシ部 B が挿入される挿入空間が形成されている。また、このブラシ矯正具 1 の上部には、平面形状が略コ字状に形成された収束体支持部 2 d が形成され、挿入されたブラシ部 B の先端側状上部の左側には、ガイド用の左長孔 2 e が形成され、右側にはガイド用の右長孔 2 f が形成されている。また、この収束体支持部 2 d には、上記ガイド用の左長孔 2 e から正面側の内側には、ガイド用の左溝部 2 g が形成され、上記ガイド用の右長孔 2 f から正面側の内側には、ガイド用の右溝部 2 h が形成されている。なお、これらガイド用の左長孔 2 e と、ガイド用の右長孔 2 f とは、互いに傾斜され略ハ字状となされており、上記ガイド用の左溝部 2 g と、ガイド用の右溝部 2 h も、上記ガイド用の左長孔 2 e 及びガイド用の右長孔 2 f に対応して略ハ字状となされている。

そして、このブラシ矯正具 1 では、上記ガイド用の左長孔 2 e と左溝部 2 g 及びガイド用の右長孔 2 f と右溝部 2 h には、上記帯状の収束体 3 が挿通されている。この収束体 3 は、合成樹脂又は金属により帯状に成形されてなるものであり、両端はリング状の金具 4 により互いに固定されてなり、反対側は円弧状に折曲された円弧状部 3 a となされ、この円弧状部 3 a の下端には、この収束体 3 を操作する際に指で歯ブラシ T の上面に押圧する押圧部 3 b が形成されている。

したがって、この第 1 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 1 では、第

3 図に示すように、収束体 3 を手前に突出させた状態において、歯ブラシ T のブラシ部 B を、この収束体 3 内に挿通させ、そのまま該収束体 3 を歯ブラシ支持体 2 を構成する支持部 2 a 上に載置するように、上記挿入空間内に挿入し、又は、上記収束体 3 の一端側を上記ガイド用の左長孔 2 e と左溝部 2 g 及びガイド用の右長孔 2 f と右溝部 2 h にガイドさせながら該ブラシ部 B の先端側に引くと、該収束体 3 の他端側において
5 ブラシ部 B に設けられたブラシ B 1 は収束される。したがって、この状態において、熱湯又は比較的高温のお湯に浸漬させ、その後冷水により冷やす（又は常温とする）ことにより、塑性変形した該ブラシ B 1 は、
10 元の状態に近い状態に矯正される。

したがって、この第 1 の実施の形態に係る歯ブラシの矯正具 1 によれば、上記収束体 3 の操作により簡単に歯ブラシ T のブラシ部 B のブラシ B 1 が収束される。特に、この歯ブラシの矯正具 1 では、帯状の収束体 3 を構成要素としたことから、ブラシ部 B の長さが長い場合であっても
15 短い場合であっても、上記収束体 3 により確実に収束することができる。

次に、本発明の第 2 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 1 0 について、図面を参照しながら詳細に説明する。この歯ブラシ矯正具 1 0 は、第 5 図に示すように、歯ブラシ支持体 1 1 と、収束体 3 とから構成されてなるものである。上記歯ブラシ支持体 1 1 は、前記第 1 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 1 のように、左起立部 2 b や右起立部 2 c が形成されていないところに特徴を有する。すなわち、この歯ブラシ支持体 1 1 は、
20 歯ブラシ T のブラシ部 B を支持する支持部 1 1 a と、この支持部 1 1 a の背面側から上方に起立した背面側起立部 1 1 b と、この背面側起立部 1 1 b の上端に形成された収束体支持部 1 1 c とから構成される。そして、この収束体支持部 1 1 c には、第 6 図に示すように、収束体 3 が挿通されるガイド用の左長孔 1 1 d 及び右長孔 1 1 e と、ガイド用の左溝



部 1 1 f 及びガイド用の右溝部 1 1 g が形成されている。なお、上記収束体 3 について、上記第 1 の実施の形態を構成する収束体 3 と同じ構成であることから、説明を省略する。

この第 2 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 1 0 による場合であっても、第 7 図中の (A) に示すように、手前に引かれた収束体 3 内に、歯
5 ブラシ T のブラシ部 B を下側から挿入し、第 7 図中の (B) に示すように、ブラシ B 1 を収束体 3 内に位置させ、その後歯ブラシ支持体 1 1 を矢印方向に移動させるか、または、収束体 3 を矢印方向とは反対側に移動させる。その後、第 7 図中の (C) に示すように、収束体 3 を矢印方
10 向に引っ張る。こうした操作によって、塑性変形したブラシ B 1 を、上記収束体 3 と歯ブラシ支持体 1 1 とにより簡単に収束することができる。特に、この第 2 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 1 0 では、前述した第 1 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 1 とは異なり、左起立部 2 b や右起立部 2 c が形成されておらず、上記支持部 1 1 a の左右両側は開放
15 されていることから、歯ブラシのブラシ部の幅が該支持部 1 1 a の幅よりも広い場合であっても、ブラシを確実に収束することが可能となる。

次に、本発明の第 3 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 2 0 について図面を参照しながら詳細に説明する。この歯ブラシ矯正具 2 0 は、第 8 図に示すように、歯ブラシ支持体 2 1 と帯状の収束体 2 2 とから構成さ
20 れる。この歯ブラシ支持体 2 1 は、合成樹脂、木又は硬質ゴム若しくは金属により一体成形されてなる支持部材 2 3 と、この支持部材 2 3 に連結される収束体支持部材 2 4 とから構成されている。この支持部材 2 3 は、歯ブラシのブラシ部を支持する支持部 2 3 a と、この支持部 2 3 の左端から上方に起立してなる左起立部 2 3 b と、該支持部 2 3 a の右端
25 から上方に起立してなる右起立部 2 3 c とを備えてなる。そして、第 9 図に示すように、上記左起立部 2 3 b の上端側内側面には、左凸条部 2

3 d が形成され、右起立部 2 3 c の上端側内側面には、右凸条部 2 3 e が形成されている。

また、上記収束体支持部材 2 4 は、第 8 図に示すように、平面形状が略コ字状に成形されてなり、上記支持部材 2 3 に形成された左起立部 2 3 b に対向する左対向部 2 4 a と、上記右起立部 2 3 c に対向する右対向部 2 4 b と、一端が上記左対向部 2 4 a に連続し他端は右対向部 2 4 b に連続する背面部 2 4 c を備えている。そして、上記左対向部 2 4 a の外側面には、第 9 図に示すように、上記左凸条部 2 3 d が選択的に挿通される三つのガイドレール 2 4 d, 2 4 e, 2 4 f が形成され、上記右対向部 2 4 b の外側面には、上記右凸条部 2 3 e が選択的に挿通される三つのガイドレール 2 4 g, 2 4 h, 2 4 i が形成されている。また、この収束体支持部材 2 4 を構成する背面部 2 4 c の左側には、第 9 図に示すように、収束体 2 2 が挿通されるガイド用の左長孔 2 4 j が形成され、右側には、該収束体 2 2 が挿通されるガイド用の右長孔 2 4 k が形成されている。これらの左長孔 2 4 j, 2 4 k は、前記第 1 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 1 を構成する左長孔 2 e 及び右長孔 2 f と同じように、略ハ字状とされている。そして、上記左対向部 2 4 a の内側面には、第 6 図に示すように、上記左長孔 2 4 j に対応したガイド用の左溝部 2 4 l が形成され、右対向部 2 4 b の内側面には、上記右長孔 2 4 k に対応したガイド用の右溝部 2 4 m が形成されている。そして、上記収束体 2 2 は、上記ガイド用の左長孔 2 4 j と左溝部 2 4 l 並びに上記ガイド用の右長孔 2 4 k と右溝部 2 4 m に挿通されている。なお、この収束体 2 2 は、前記第 1 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 1 を構成する収束体 3 と同様の構成であることから説明を省略する。

上述した第 3 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 2 0 では、歯ブラシ支持体 2 1 を、支持部材 2 3 と収束体支持部材 2 4 とから構成し、上記



支持部材 2 3 に形成された左凸条部 2 3 d と右凸条部 2 3 e を、収束体支持部材 2 4 の左対向部 2 4 a に形成された三つのガイドレール 2 4 d , 2 4 e , 2 4 f 又は右対向部 2 4 b に形成された三つのガイドレール 2 4 g , 2 4 h , 2 4 i に対して選択的に挿通のガイドをさせることができる。こうした選択行為により、支持部材 2 3 に形成された支持部 2 3 a と、収束体 2 2 の高さを変更することができる。したがって、この第 3 の実施の形態に歯ブラシ矯正具 2 0 によれば、ブラシ部に設けられたブラシの長さが長い場合であっても短い場合であっても、その歯ブラシに対応して収束することができる。

10 なお、上記第 3 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 2 0 では、本発明を構成する支持部材 2 3 に凸条部 2 3 e , 2 3 d を設け、収束体支持部材 2 4 にガイドレール 2 4 d , 2 4 e , 2 4 f , 2 4 g , 2 4 h , 2 4 i を設けることにより、該支持部材 2 3 と収束体支持部材 2 4 との取付位置が可変調節可能とした（収束体 2 2 の位置の上下調節可能とした）。
15 しかし、他の実施の形態として、上記凸条部を収束体支持部材の左右両側に設け、上記ガイドレールを支持部材に設けたものであっても良く、このガイドレールの数は、上記実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 2 0 のように、三つに限定されることなく、例えば二つでも良いし四つ以上でも良い。

20 次に、本発明の第 4 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 3 0 について、図面を参照しながら詳細に説明する。この実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 3 0 は、第 1 0 図に示すように、支持位置変更部材 3 1 と、収束体支持部材 3 2 と、収束体 3 3 とから構成されている。なお、この実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 3 0 では、支持位置変更部材 3 1 と収束体支持部材 3 2 により、本発明を構成する歯ブラシ支持体を構成している。
25 そして、上記支持位置変更部材 3 1 は、後述するように、歯ブラシ T の

先端側下面を支持するものであって、第 1 1 図に示すように、直方体状に成形され左左両側にそれぞれ三つずつガイド溝 3 1 a . . . 3 1 f が形成されている。また、上記収束体支持部材 3 2 は、第 1 2 図に示すように、左板部 3 2 a と、この左板部 3 2 a に対向してなる右板部 3 2 b と、上記左板部 3 2 a の上端と右板部 3 2 b の上端に連続してなる収束体支持部 3 2 c を備えてなるものである。そして、上記左板部 3 2 a の下端には、上記支持位置変更部材 3 1 の左側面に形成された三つのガイド溝 3 1 a , 3 1 b , 3 1 c の何れかに挿通される左折曲部 3 2 d が形成され、上記右板部 3 2 b の下端には、上記支持位置変更部材 3 1 の右側面に形成された三つのガイド溝 3 1 d , 3 1 e , 3 1 f の何れかに挿通される右折曲部 3 2 e が形成されている。また、上記収束体支持部 3 2 c は、平面形状が略コ字状に成形されてなるものであって、背面側には、収束体 3 3 が挿通される図示しない二つの長孔が形成され正面側の内側には、前記第 1 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 1 を構成する歯
5
10
15
ブラシ支持体 2 と同じように、ガイド用の左溝部 3 2 f や右溝部 3 2 g が形成されている。

この第 4 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 3 0 によれば、上記収束体支持部材 3 2 に対する支持位置変更部材 3 1 の支持位置を変更することができるので、この支持位置変更部材 3 1 の位置を変更することにより、
20
ブラシ部の下面からブラシの先端までの高さが高い歯ブラシも低い歯ブラシも確実にブラシを収束することが可能となる。

なお、上記第 4 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 3 0 では、ブラシ部の支持位置を、使用する歯ブラシにより適宜変更するための手段として、本発明を構成する歯ブラシ支持体を、支持位置変更部材 3 1 と収束
25
体支持部材 3 2 とにより構成した。しかし、歯ブラシの支持位置を適宜変更するための手段としては、さらに、第 5 の実施の形態として、第 1



3 図中の (A) に示す構成を採用しても良い。

すなわち、この第 5 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 40 は、第 1
3 図中の (A) に示すように、歯ブラシ支持体 41 と、収束体 42 と、
上記歯ブラシ支持体 41 に取り付けられる支持位置変更部材 43 とから
5 構成されている。この歯ブラシ支持体 41 は、前述した第 1 の実施の形
態に係る歯ブラシ矯正具 1 を構成する歯ブラシ支持体 2 とほぼ同様の構
成となされ、支持部 41a の背面側には、上面が該支持部 41a の上面
よりもやや下方に形成された取付片 41b が形成されている (この取付
片 41b 以外の構成は、上記第 1 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 1
10 と同様である。)。一方、上記支持位置変更部材 43 は、側面形状が略コ
字状に成形されたものであって、上面 (後述するように上下反転された
場合には下面) は歯ブラシのブラシ部を支持する一方の支持面 43a と
なされた一方の支持板部 43b と、この一方の支持板部 43b の基端か
ら垂下してなる垂下部 43c と、上記一方の支持板部 43b の下方に形
15 成され該一方の支持板部 43b と同じ長さ幅に成形されてなり肉厚が上
記一方の支持板部 43b の肉厚よりも薄く成形された他方の支持板部 4
3d とから構成される。これら上記一方の支持板部 43b と他方の支持
板部 43d との間は、上記歯ブラシ支持体 41 に形成された支持部 41
a 及び取付片 41b の肉厚とほぼ同じ挿入空間が形成されている。なお、
20 この他方の支持板部 43d の下面は、後述するように、この支持位置変
更部材 43 が上下反転された場合には、歯ブラシのブラシ部を支持する
他方の支持面 (符号は省略する。) とされる。

したがって、この第 5 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 40 によれ
ば、上記支持位置変更部材 43 を、第 13 図中の (B) に示すように、
25 上記一方の支持板部 43a が上面となるよう歯ブラシ支持体 41 に取り
付けることにより、歯ブラシのブラシ部を支持する面が、上記支持部 4

1 a の上面よりも高い状態とすることができる。また、反対に上記他方の支持板部 4 3 d によりブラシ部を支持するように取り付けることにより、上記支持部 4 1 a の上面よりも高いとともに一方の支持板部 4 3 a が上面となるよう取り付けした場合よりも低い位置で歯ブラシのブラシ部を支持することができる。そして、この支持位置変更部材 4 3 を使用しない場合には、該支持位置変更部材 4 3 を上記取付片 4 1 b に取り付けておくことができる。これによって、上記支持位置変更部材 4 3 を紛失することを防止することができる。なお、第 1 3 図中の (C) に示すように、前記第 2 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 1 0 に、上記支持位置変更部材 4 3 を取り付けることができるようにしても良い。この場合には、該歯ブラシ矯正具 1 0 の支持部 1 1 a とは反対側に取付片 1 1 h を設け、上記支持位置変更部材 4 3 の不使用時には、該取付片 1 1 h に取り付けておく。こうした構成による場合であっても、歯ブラシのブラシ部の支持位置を変更することができ、ブラシ部の高さが異なる場合であっても、簡単且つ確実にブラシを収束することが可能となる。

次に、本歯ブラシの第 6 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 5 0 について、図面を参照しながら詳細に説明する。この第 6 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 5 0 は、歯ブラシのブラシ部を正面側ばかりではなく背面側からも支持させることができることに特徴を有する。この歯ブラシ矯正具 5 0 は、第 1 4 図に示すように、歯ブラシ支持体 5 1 と、無端収束体 5 2 とから構成されている。この歯ブラシ支持体 5 1 は、合成樹脂、木又は硬質ゴム若しくは金属により一体成形されてなるものであり、正面側に形成されブラシ部が支持される一方の支持部 5 1 a と、この一方の支持部 5 1 a の反対側（背面側）に形成され上面は上記一方の支持部 5 1 a よりもやや下方に位置する他方の支持部 5 1 b と、正面は上記一方の支持部 5 1 a の基端と一体化され背面は上記他方の支持部 5

- 1 b の基端と一体化され上方に起立してなる起立部 5 1 c と、この起立部 5 1 c の上端に形成されてなる収束体支持部 5 1 d とから構成されている。そして、上記収束体支持部 5 1 d は、平面形状が略 H 字状に成形され、正面側の左側には第 1 のガイド板部 5 1 e が、右側にはこの第 1 のガイド板部 5 1 e に対向してなる第 2 のガイド板部 5 1 f が、背面側の左側には第 3 のガイド板部 5 1 g が、右側にはこの第 3 のガイド板部 5 1 g に対向してなる第 4 のガイド板部 5 1 h が形成され、これら第 1 乃至第 4 のガイド板部 5 1 e . . . 5 1 h の基端側にはブロック部（符号は省略する。）が形成されている。
- そして、このブロック部には、第 1 5 図に示すように、左長孔 5 1 i と、右長孔 5 1 j が形成され、これら左長孔 5 1 i と右長孔 5 1 j とは、互いに下側が徐々に離間するよう略ハ字状となされている。また、第 1 4 図に示すように、上記第 1 のガイド板部 5 1 e の内側面には、第 1 のガイド用の溝部 5 1 k が形成され、第 2 のガイド板部 5 1 f の内側面には、第 2 のガイド用の溝部 5 1 l が形成され、また、上記第 3 のガイド板部 5 1 g の内側面には第 3 のガイド用の溝部 5 1 m が形成され、第 4 のガイド板部 5 1 h には、図示しない第 4 のガイド用の溝部が形成されている。また、上記無端収束体 5 2 は、第 1 4 図に示すように、帯状に成形された図示しない帯体の両端を溶着してなるものである。この無端収束体 5 2 は、上記ガイド用の左長孔 5 1 i と、上記第 1 のガイド用の溝部 5 1 k と、第 2 のガイド用の溝部 5 1 l と、上記ガイド用の右長孔 5 1 j と、上記図示しない第 5 ガイド用の溝部と、第 3 のガイド用の溝部 5 1 m に挿通され、上記歯ブラシ支持体 5 1 の手前方向及びその逆方向に移動可能となされている。なお、上記無端収束体 5 2 の手前側及びその反対側は、それぞれ円弧状に折曲されてなるとともに、下端にはそれぞれ押圧部 5 2 a , 5 2 b が形成されている。

したがって、この第6の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具50によれば、上記一方の支持部51aの上面に歯ブラシのブラシ部が支持させるとともに、上記無端収束体52の手前側において、ブラシ部のブラシを収束させることができるとともに、この一方の支持体51aよりもやや

5 下方に上面が位置する他方の支持体51bの上面にブラシ部を支持させ上記無端収束体52の後ろ側においてブラシを収束させることも可能となる。したがって、この第6の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具50によれば、前記第1の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具1のように、左右に起立部2b, 2cが形成されていないことから、矯正しようとする歯

10 ブラシのブラシ部の幅がどのような幅のものであっても、矯正することができるとともに、ブラシの長さ（高さ）が低いものである場合には上記一方の支持部51aを使用し、長さ（高さ）が高いものである場合には他方の支持部51bを使用することにより、多種多様な歯ブラシを矯正することができる。なお、この第6の実施の形態に係る歯ブラシ矯正

15 具50についても、前述した支持位置変更部材43を使用することにより、さらに一層種々の歯ブラシを矯正することが可能となる。また、上述した第6の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具50では、歯ブラシ支持体51に左長孔51iと右長孔51jとを設け、これら左長孔51iと右長孔51jとに、無端収束体52が挿通される構成とした。しかし、

20 歯ブラシ支持体51は、第16図に示すように、左長孔51pと右長孔51qを設け、上記無端収束体52を、これら左長孔51pと右長孔51qとに挿通するように構成したものであっても良い。なお、この場合には、挿通された無端収束体52の抜け止めを図るために、該左長孔51pや右長孔51qを形成している内壁の上端には、逆止爪51r, 5

25 1sが形成されている。こうした構成とすることにより、簡単に上記無端収束体52を組み込むことが可能となる。



次に、本発明の第 7 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 6 0 について図面を参照しながら詳細に説明する。この第 7 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 6 0 は、第 1 7 図に示すように、帯状に成形された収束部 6 1 と、歯ブラシのブラシ部の下面を支持する支持部 6 2 と、移動体 6 3 とから構成されている。上記収束部 6 1 は、合成樹脂により略 U 字状又は V 状に成形されてなるものであり、第 1 8 図に示すように、往々対向する対向面には、それぞれ三つの凹条 6 1 a, 6 1 b, 6 1 c, 6 1 e, 6 1 f, 6 1 g が形成されている。また、この収束部 6 1 の正面側には、円弧状に折曲された円弧状部 6 1 h が形成され、背面側は開放されている。また、この収束部 6 1 の中途部には、後述する移動体 6 3 から着脱するための幅狭部 6 1 i が形成されている。

そして、この歯ブラシ矯正具 6 0 では、上記収束部 6 1 に形成された円弧状部 6 1 h 側の中途部に、左支持部 6 4 が形成され、この左支持部 6 4 に対向する位置には右支持部 6 5 が形成されている。そして、この実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 6 0 では、この左支持部 6 4 と右支持部 6 5 により上記支持部 6 2 とされている。上記左支持部 6 4 は、上端が上記収束部 6 1 の中途部の下面から垂下してなる左垂下部 6 4 a と、この左垂下部 6 4 a の下端からほぼ直角に折曲されブラシ部を支持する左支持板部 6 4 b とから構成される。また、上記右支持部 6 5 は、上記左支持部 6 4 と対照に形成されてなるものであって、上端が上記収束部 6 1 の中途部の下面から垂下してなる右垂下部 6 5 a と、この右垂下部 6 5 a の下端からほぼ直角に折曲されブラシ部を支持する右支持板部 6 5 b とから構成されている。なお、上記左支持板部 6 4 b の先端と、右支持板部 6 5 b の先端との間は、互いに対抗する収束部 6 1 の中途部が広げられた際に左右に広がるようやや離間されている。

また、上記、移動体 6 3 は、第 1 9 図に示すように、平板状に成形さ

れてなるものであって、左側には、上記収束体 6 1 の一方が挿通される長孔 6 3 a が形成され、右側には、上記収束体 6 1 に形成された幅狭部 6 1 i の幅とほぼ同じ幅となされた開口（符号は省略する。）を有する溝部 6 3 b が形成されている。なお、この長孔 6 3 a と溝部 6 3 b の長さは、上記収束体 6 1 の幅に対応したものとされており、内壁面には、上記収束体 6 1 に形成された三つの凹条 6 1 a, 6 1 b, 6 1 c, 6 1 e, 6 1 f, 6 1 g に挿入される凸部 6 3 c, 6 3 d, 6 3 e, 6 3 f, 6 3 g, 6 3 h が形成されている。また、この移動体 6 3 の正面には、円弧状の凹溝 6 3 i が形成されている。

- したがって、上述した第 7 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 6 0 によれば、先ず、上記移動体 6 3 に形成された上記溝部 6 3 b から、上記円弧状部 6 1 h を中心に折曲され互いに中途部が対向してなる収束体 6 1 の一方を取り外し、両端側をやや広げ、この状態において、歯ブラシのブラシ部の先端側を上記左支持部 6 4 と右支持部 6 5 とから構成された上記支持部 6 2 上に支持させ、収束部 6 1 内にブラシを位置させる。
- 次いで、上記移動体 6 3 から取り外された収束体 6 1 の一方を再び第 17 図に示すように取り付け、その後に該移動体 6 3 を手前側に移動させる。これにより、ブラシは収束体 6 1 と移動体 6 3 とにより収束される。このため、こうした構成に係る歯ブラシ矯正具 6 0 による場合であっても、簡単に歯ブラシのブラシを収束させることが可能となる。

- なお、上記第 7 の実施の形態の説明では、歯ブラシのブラシ部を支持する支持部 6 2 が、収束部 6 1 の手前側にのみ形成した歯ブラシ矯正具 6 0 を図示して説明したが、本発明を構成する支持部は、このように一つのみ形成されている必要はなく、第 20 図に第 8 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 7 0 として示すように、二つの支持部が形成されてなるものであっても良い。すなわち、第 20 図に示すように、この第 8 の実



施の形態に係る歯ブラシ矯正具 70 は、帯状に成形され背面側に形成された円弧状部 71 a を中心にほぼ U 字状又は V 字状に折曲され、両端は正面側に位置してなる帯状の収束部 71 と、この収束部 71 の手前側中途部に形成されてなる第 1 の支持部 72 と、背面側中途部に形成された第 2 の支持部 73 と、移動体 74 とから構成されている。上記収束部 71 は、背面側中途部に、前記第 7 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 60 のように、幅狭部 71 b が形成されてなるとともに、正面側に位置する一端側中途部は円弧状に成形されてなるとともに一端には、凸部 71 c が形成される。同じく収束部 71 の正面側に位置する他端側中途部は円弧状に成形されてなるとともに一端には、上記凸部 71 c が挿入される凹部 71 d が形成されている。また、上記第 1 の支持部 72 は、第 21 図に示すように、上記第 7 の実施の形態に係る支持部 62 と同じように、左支持部 75 と右支持部 76 とから構成され、上記第 2 の支持部 73 は、第 22 図に示すように、左支持部 77 と右支持部 78 とから構成されている。なお、これら第 1 の支持部 72 と、第 2 の支持部 73 とは、基本的に上記第 7 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 60 を構成する支持部 62 と同様であることから詳細な説明は省略する。但し、第 20 図に示すように、この第 8 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 70 では、上記第 1 の支持部 72 を構成する左右の支持板部 75 a, 76 a の上面の位置（ブラシ部を支持する位置）は、第 2 の支持部 73 を構成する左右の支持板部 77 a, 78 a の上面の位置よりも下方に形成されている。

また、上記移動体 74 は、第 23 図に示すように、ほぼ平板状に成形されてなるものであって、左側には、上記収束部 71 の一方が挿通される左溝部 74 a が形成され、右側には、上記収束部 71 に形成された幅狭部 71 b の幅とほぼ同じ幅となされた開口（符号は省略する。）を有する右溝部 74 b が形成されている。なお、上記左溝部 74 a は、下方に

開口を有するものであり、該左溝部 7 4 a を形成する内壁の下端には逆止爪 7 4 c が形成されている。また、この移動体 7 4 の正面には上方から下方にかけて正面側凹溝 7 4 d が形成され、背面には背面側凹溝 7 4 e が形成されている。

- 5 したがって、この第 8 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 7 0 によれば、上記移動体 7 4 から上記幅狭部 7 1 b を介して収束体 7 1 の中途部を取り外し、第 2 4 図に示すように、正面側を開放した状態において、正面側（ブラシ B 1 の長い（高い）ものを矯正する場合）又は背面側（ブラシ B 1 の短い（低い）ものを矯正する場合）の何れかからブラシ部を
- 10 挿入し、第 2 0 図に示すように、再び収束体 7 1 の中途部を移動体 7 4 に形成された右溝部 7 4 b に挿通させ、該移動体 7 4 を正面側又は背面側に移動させることにより、各歯ブラシ T のブラシ部 B のブラシ B 1 が収束させることができる。すなわち、この第 8 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 7 0 による場合であっても、ブラシ B 1 の長い歯ブラシ T であっても（例えば電動歯ブラシのような）ブラシ B 1 の長さが短い歯
- 15 ブラシ T であっても、一つの歯ブラシ矯正具 7 0 により確実にブラシ B 1 を収束することができる。

- 次に、本発明の第 9 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 8 0 について図面を参照しながら詳細に説明する。この第 8 の実施の形態に係る歯
- 20 ブラシ矯正具 8 0 は、第 2 5 図に示すように、平面形状がほぼ V 字状に成形された歯ブラシ支持体 8 1 と、帯状に成形された収束体 8 2 とから構成されている。この歯ブラシ支持体 8 1 は、正面側が開放され平面形状が V 字状に成形されてなるものであって、下側には、後述するように正面側が閉塞された状態において、歯ブラシのブラシ部の下面の左側約半
- 25 分を支持する左支持部 8 1 a と、同じく正面側が閉塞された状態においてブラシ部の右側約半分を支持する右支持部 8 1 b と、上記左支持部 8



1 a の左端から上方に起立してなる左起立部 8 1 c と、上記右支持部 8 1 b の右端から上方に起立してなる右起立部 8 1 d と、上記左起立部 8 1 c の上端に形成され収束体 8 2 の中途部を支持する左収束体支持部 8 1 e と、上記右起立部 8 1 d の上端に形成され収束体 8 2 の中途部を支持する右収束体支持部 8 1 f とを備えている。

そして、上記左収束体支持部 8 1 e の正面側には、収束体 8 2 が挿通されるガイド用の左長孔 8 1 g が形成され、上記右収束体支持部 8 1 f の正面側には、上記収束体 8 2 が挿通されるガイド用の右長孔 8 1 h が形成されている。また、上記左収束体支持部 8 1 e の内側面には、収束体 8 2 がガイドされる左溝部 8 1 i が形成され、上記右収束体支持部 8 1 f の内側面には、上記収束体 8 2 がガイドされる右溝部 8 1 j が形成されている。さらに、上記左収束体支持部 8 1 e の正面には、一方の係合部 8 1 k が形成され、上記右収束体支持部 8 1 f の正面には、この一方の係合部 8 1 k に係合する他方の係合部 8 1 l が形成されている。したがって、上記一方の係合部 8 1 k と他方の係合部 8 1 l とが互いに係合することにより、それまで正面側が開放され略 V 字状となされた歯ブラシ支持体 8 1 が閉塞される。そして、上記収束体 8 2 は、この歯ブラシ支持体 8 1 の正面側が開放された状態において、やはり正面側が開放されほぼ V 字状に成形されてなるものであり、中央は円弧状に折曲されており、一端側中途部は、上記左長孔 8 1 g に挿通されるとともに左溝部 8 1 i に挿通されており、他端側中途部は上記右長孔 8 1 h に挿通されてるとともに右溝部 8 1 j 内に挿通されている。なお、この収束体 8 2 の両端は、前記第 1 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 1 を構成する収束体 3 のように、金具 4 により固定されてなるものではなく、自由端とされている。

そして、上述のように構成された第 9 の実施の形態に係る歯ブラシ矯

正具 80 は、第 26 図に示すように、正面側が開放された状態において、
歯ブラシ T のブラシ部 B を該正面側から挿入させ、その上で上記一方の
係合部 81 k と他方の係合部 81 l とを係合させ、この歯ブラシ矯正具
80 の正面側を閉塞する。これによって、上記歯ブラシ T のブラシ部 B
5 は、上記左支持体 81 a と右支持体 81 b とにより支持される。そして、
この状態において、上記収束体 82 の両端を手前に引くことにより、該
収束体 82 の中央（円弧状に折曲された部位）は、徐々にブラシを収束
する。そして、所定の長さ分この収束体 82 を引くことにより、完全に
ブラシは収束される。したがって、こうした構成に係る歯ブラシ矯正具
10 80 による場合であっても、簡単且つ確実にブラシ B 1 を収束させるこ
とができる。

次に、本発明の第 10 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 90 につい
て、説明する。この第 10 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 90 は、
歯ブラシ支持体 91 に後述する一つのガイド用長孔が形成されてなるこ
15 とを特徴とするものである。すなわち、この歯ブラシ矯正具 90 は、第
27 図に示すように、歯ブラシ支持体 91 と、帯状の収束体 92 から構
成されている。この歯ブラシ支持体 91 は、前記第 5 図に示す第 2 の実
施の形態に係る歯ブラシ矯正具 10 のように、歯ブラシのブラシ部を支
持する支持部 91 a と、この支持部 91 a の背面側から上方に起立した
20 背面側起立部 91 b と、この背面側起立部 91 b の上端に形成された収
束体支持部 91 c とから構成されている。但し、この収束体支持部 91
c には、第 28 図に示すように、前述した一つのガイド用長孔 91 d が
形成されてなるとともに、後述する収束体 92 にブラシが挟まれること
を防止するものであって棒状に成形された二つのストッパ 93, 94 が
25 固定されている。これらのストッパ 93, 94 は、第 28 図に示すよう
に、上記歯ブラシ支持体 91 の両側面に形成された挿通孔 91 e, 91



f, 91g, 91hに挿通されてなるものである。なお、この歯ブラシ支持体91にも、前記第2の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具10のように、上記収束体92がガイドされる溝部91i, 91jが形成されている。また、上記収束体92は、基本的に前記第2の実施の形態に係る
5 歯ブラシ矯正具10の収束体3と同様であるが、円弧状に折曲された先端側から基端側に亘って、上記二つのストッパ93, 94が挿通される長孔92a, 92b, 92c, 92dが形成されている。

上述した第10の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具90のように、一つのガイド用長孔91dが形成されている場合であっても、前記各実施
10 の形態に係る歯ブラシ矯正具（符号は省略する。）と同じように、ブラシ部のブラシを簡単且つ迅速に収束することができる。そして、この歯ブラシの矯正具90によれば、収束体92を引くことによりブラシ部のブラシを収束させる場合においては、上記二つのストッパ93, 94により、該ブラシの毛が収束体92と収束体92との間に入り込んでしまう
15 ことを有効に防止することができる。なお、このストッパ93, 94は、必ずしも上記歯ブラシ支持体91に二つ配設する必要はなく、図示しない一つのストッパが配設されていても良い。

このように、上述した各実施の形態に係る歯ブラシ矯正具（符号は省略する。）によれば、極めて簡単且つ確実に歯ブラシTのブラシ部Bに形成されたブラシB1を収束することができる。特に、それぞれの上記各
20 歯ブラシ矯正具（符号は省略する。）は、収束体又は無端収束体若しくは移動体を移動させる構成を採用していることから、矯正しようとするブラシ部Bの長さが長い場合であっても短い場合であっても矯正することができ、近年使用されている電動歯ブラシの中でも平面形状が円形状となされたものも簡単に矯正することが可能となる。
25

なお、上記各実施の形態の説明においては、歯ブラシ支持体に形成さ

れ収束体又は無端収束体が挿通される部位は、全て長孔と溝部との両方が形成されているが、本発明は長孔と溝部の少なくとも何れかが形成されていれば良い。また、上記第 10 の実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 90 では、歯ブラシ支持体 91 に収束体 92 が挿通される一つの長孔 91 d (第 28 図参照) を形成したが、この収束体 92 が挿通される部位は、必ずしも上述した長孔 91 d ではなく、上方から下方に亘って形成された溝部としても良い。同じように、前述した第 1, 第 2, 第 3, 第 4 の各実施の形態に係る歯ブラシ矯正具 1, 10, 20, 30, 40 を構成する長孔 (符号は省略する。) を、各収束体支持部 (符号は省略する。) の上方から下方に亘って形成された溝部に代えても良い。このように、溝部に変更することにより、収束体又は無端収束体を歯ブラシ支持体に対して簡単に装着することが可能となる。

産業上の利用可能性

15 前述した本発明の各実施の形態の説明からも明らかなように、第 1 の発明 (請求の範囲 1. 記載の発明) では、歯ブラシ支持体に形成された支持部に、歯ブラシの先端側を支持させ、上記収束体を該歯ブラシの先端方向又はその反対方向に移動させることにより、該歯ブラシのブラシ部は、該収束体により収束される。したがって、この第 1 の歯ブラシに
20 よれば、極めて簡単且つ迅速にブラシを収束させることができるとともに、歯ブラシのブラシ部が長い場合であっても短い場合であっても収束することができる。そして、この歯ブラシ矯正具によりブラシを収束した状態で、熱湯を注ぎ又はお湯の中に浸漬させ、その後冷水等で冷やす等の方法により、理想的な状態に矯正することが可能となる。

25 また、第 2 の発明 (請求の範囲 2. 記載の発明) では、歯ブラシ支持体には、歯ブラシの先端側を支持する一方の支持部と、同じく歯ブラシ



の先端側を支持する他方の支持部が形成され、この一方の支持部と他方の支持部とは、支持する高さが異なり、また帯状の無端収束体を構成要素としていることから、上記第 1 の発明のように、ブラシ部の長さが異なる場合でも矯正することができるばかりではなく、該ブラシ部のブラシ

5 シ（毛）の高さがそれぞれ異なる場合であっても、該一方又は他方の支持部の何れかを選択して歯ブラシの先端側を支持させることにより、確実に矯正することが可能となる。なお、上記一方の支持部又は他方の支持部の高さを電動歯ブラシのブラシの長さに対応するものとすれば、該電動歯ブラシのブラシの矯正も行うことができる。

- 10 また、第 3 の発明（請求の範囲 3．記載の発明）では、歯ブラシ支持体は、支持部材と、収束体支持部材とが分離され、該支持部材に形成された支持部の位置と一つ又は二つのガイド用溝部又はガイド用長孔の形成位置とが互いに離間し又は接近するよう可変調節可能とされてなることから、前記第 2 の発明と同じように、ブラシ部のブラシ（毛）の高さ
- 15 が異なる場合であっても、該一方又は他方の支持部の何れかを選択して歯ブラシの先端側を支持させることにより、確実に矯正することが可能となる。

- また、第 4 の発明（請求の範囲 4．記載の発明）では、開放された歯ブラシ支持体の開放側から歯ブラシの先端側を挿入した上で、該歯ブラ
- 20 シ支持体の該開放側を閉塞し、帯状の収束体を歯ブラシの先端側とは反対方向に操作することにより、歯ブラシのブラシ（毛）は収束される。したがって、こうした発明による場合であっても、上記第 1 の発明と同じように、確実にブラシを矯正することが可能となる。

- また、第 5 の発明（請求の範囲 5．記載の発明）では、一つ又は二つ
- 25 のガイド用溝又はガイド用長孔は、円弧状又は波状に成形されてなるとともに前記収束体又は無端収束体はこの円弧状又は波状に成形された一

つ又は二つのガイド用溝又はガイド用長孔に挿通されてなるか、または、前記二つのガイド用溝又はガイド用長孔を形成する壁面には凸部が形成され又は歯ブラシ支持体の正面には水平杆が形成されてなるとともに、前記収束体又は無端収束体には、上記凸部又は水平杆が挿通される凹溝

5 又は長孔が形成されてなることから、上記収束体又は無端収束体の操作によりブラシの毛が上記ガイド用溝又はガイド用長孔に入りブラシ全体を確実に矯正できない等の危険性を有効に回避することができる。

また、第6の発明（請求の範囲6．記載の発明）では、移動体を移動させることにより収束ブラシと共働してブラシを収束するものであるが、

10 こうした構成に係る発明であっても、確実にブラシを収束させることができる。



請 求 の 範 囲

1. 歯ブラシの少なくとも先端側下面を支持する支持部と、この支持部に支持された歯ブラシの先端側上方に形成されてなる一つ又は二つのガイド用溝部又はガイド用長孔と、を有してなる歯ブラシ支持体と、上記一つ又は二つのガイド用溝部又はガイド用長孔に挿通されてなり中央はU字状、V字状又はコ字状に折曲されてなる帯状の収束体と、を備えてなることを特徴とする歯ブラシのブラシ矯正具。
2. 歯ブラシの少なくとも先端側下面を支持する一方の支持部と、この一方の支持部が形成された部位とは反対側に形成され歯ブラシの少なくとも先端側下面を支持するとともに該支持位置は上記一方の支持部の支持位置よりも上方又は下方に形成されてなる他方の支持部と、上記一方の支持部と他方の支持部との間であって該一方又は他方の支持部に支持された歯ブラシの先端側上方に形成されてなる一つ又は二つのガイド用溝部又はガイド用長孔と、を有してなる歯ブラシ支持体と、上記一つ又は二つのガイド用溝部又はガイド用長孔に挿通されてなる帯状の無端収束体と、を備えてなることを特徴とする歯ブラシのブラシ矯正具。
3. 前記歯ブラシ支持体は、前記歯ブラシの少なくとも先端側下面を支持する支持部が形成された支持部材と、この支持部材に取付自在とされてなるとともに前記一つ又は二つのガイド用溝部又はガイド用長孔が形成されてなる収束体支持部材と、を備え、上記支持部材と収束体支持部材との取付位置は、上記支持部材に形成された支持部の位置と一つ又は二つのガイド用溝部又はガイド用長孔の形成位置とが互いに離間し又は接近するよう可変調節可能とされてなることを特徴とする請求の範囲 1. 又は 2. 記載の歯ブラシのブラシ矯正具。
4. 平面形状がほぼV字状に成形され開放側を閉塞自在とされてなると

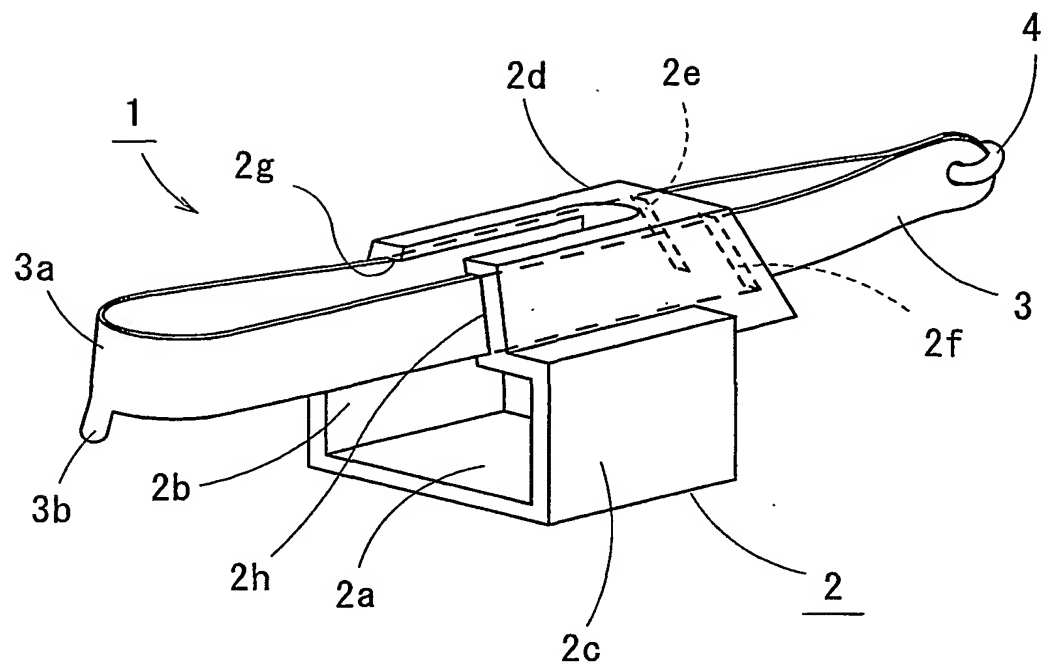
ともに、閉塞状態において歯ブラシの先端側下面を支持する支持部と、開放側の一方に形成されてなる一方のガイド用溝部又はガイド用長孔と、開放側の他方に形成されてなる他方のガイド用溝部又はガイド用長孔と、を有してなる歯ブラシ支持体と、中央は円弧状に折曲され一端側中途部

5 は、上記一方のガイド用溝部又はガイド用長孔に挿通され、他端側中途部は、上記他方のガイド用溝部又はガイド用長孔に挿通されてなる帯状の収束体と、を備えてなることを特徴とする歯ブラシのブラシ矯正具。

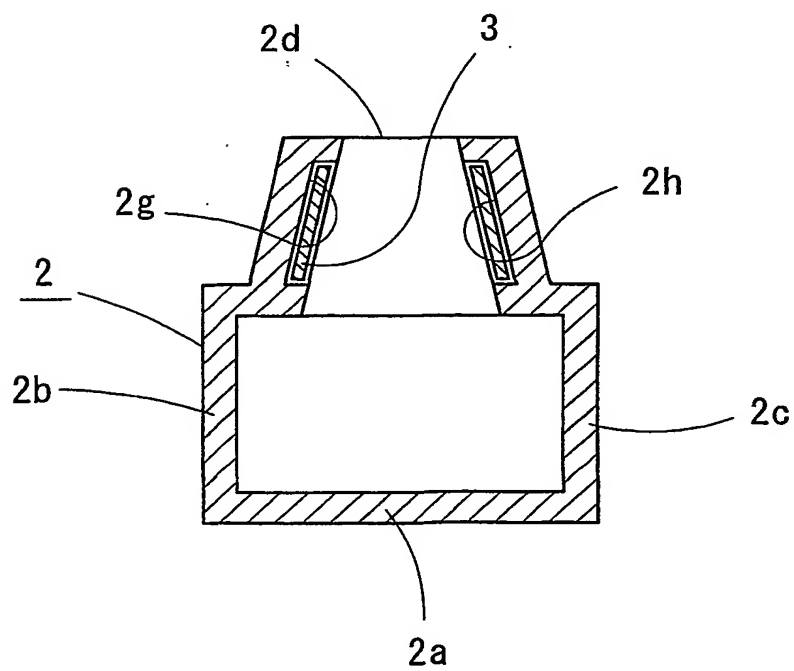
5. 前記二つのガイド用溝又はガイド用長孔は、円弧状又は波状に成形されてなるとともに前記収束体又は無端収束体はこの円弧状又は波状に
- 10 成形された一つ又は二つのガイド用溝又はガイド用長孔に挿通されてなるか、または、前記一つ又は二つのガイド用溝又はガイド用長孔を形成する壁面には凸部が形成され又は歯ブラシ支持体の正面には水平杆が形成されてなるとともに、前記収束体又は無端収束体には、上記凸部又は水平杆が挿通される凹溝又は長孔が形成されてなることを特徴とする請
- 15 求の範囲 1., 2., 3. 又は 4. 記載の歯ブラシのブラシ矯正具。

6. 中途部は円弧状に折曲されてなる円弧状部が形成されてなる帯状の収束部又は帯状の無端収束部と、この収束部又は無端収束部の上記円弧状部の近傍に固定され歯ブラシの少なくとも先端側下面を支持する支持部と、上記収束部又は無端収束部にガイドされながら上記支持部方向及びその逆方向に移動可能となされ該収束部又は無端収束部が挿通される
- 20 長孔又は溝部が形成されてなる移動体と、を備えてなることを特徴とする歯ブラシのブラシ矯正具。

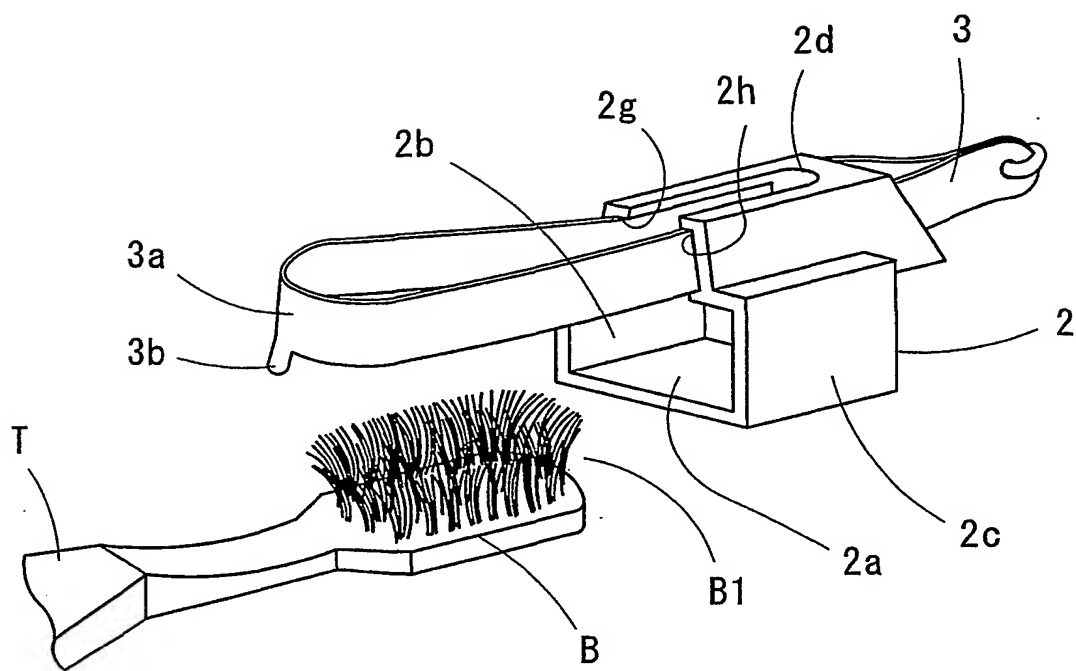
第1図



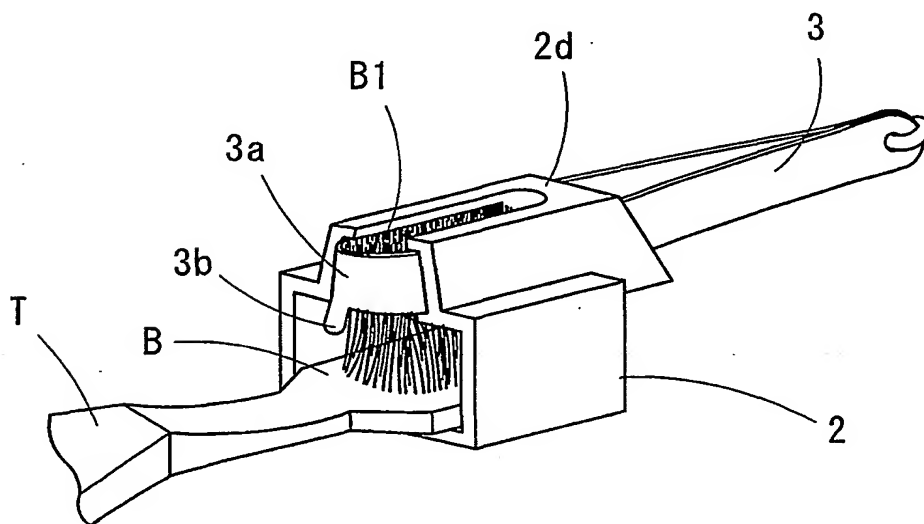
第2図



第3図

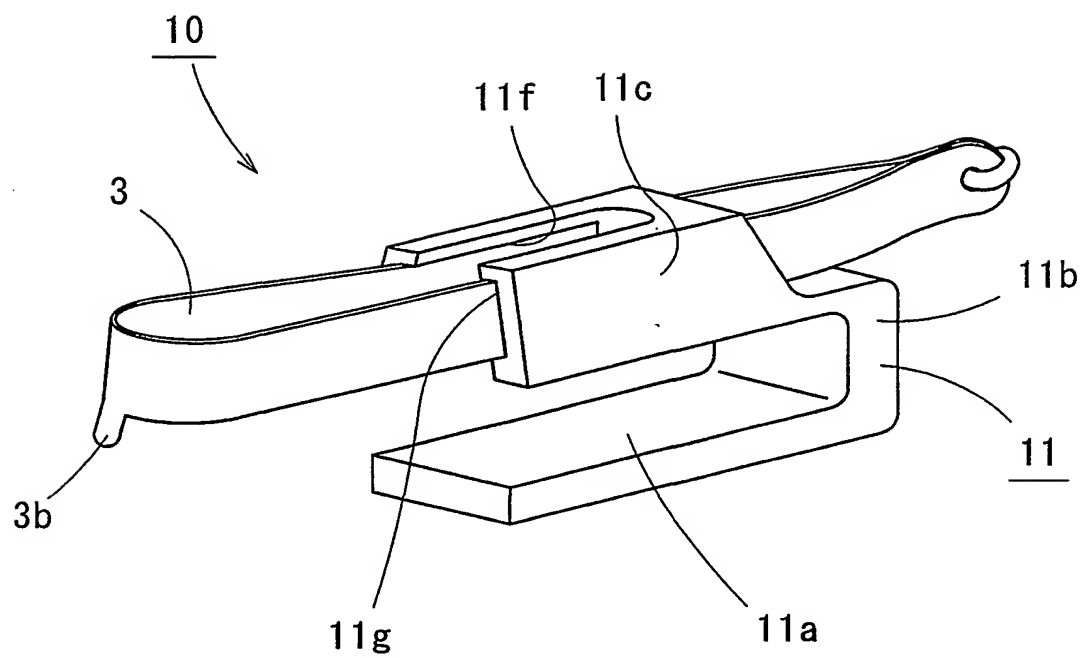


第4図

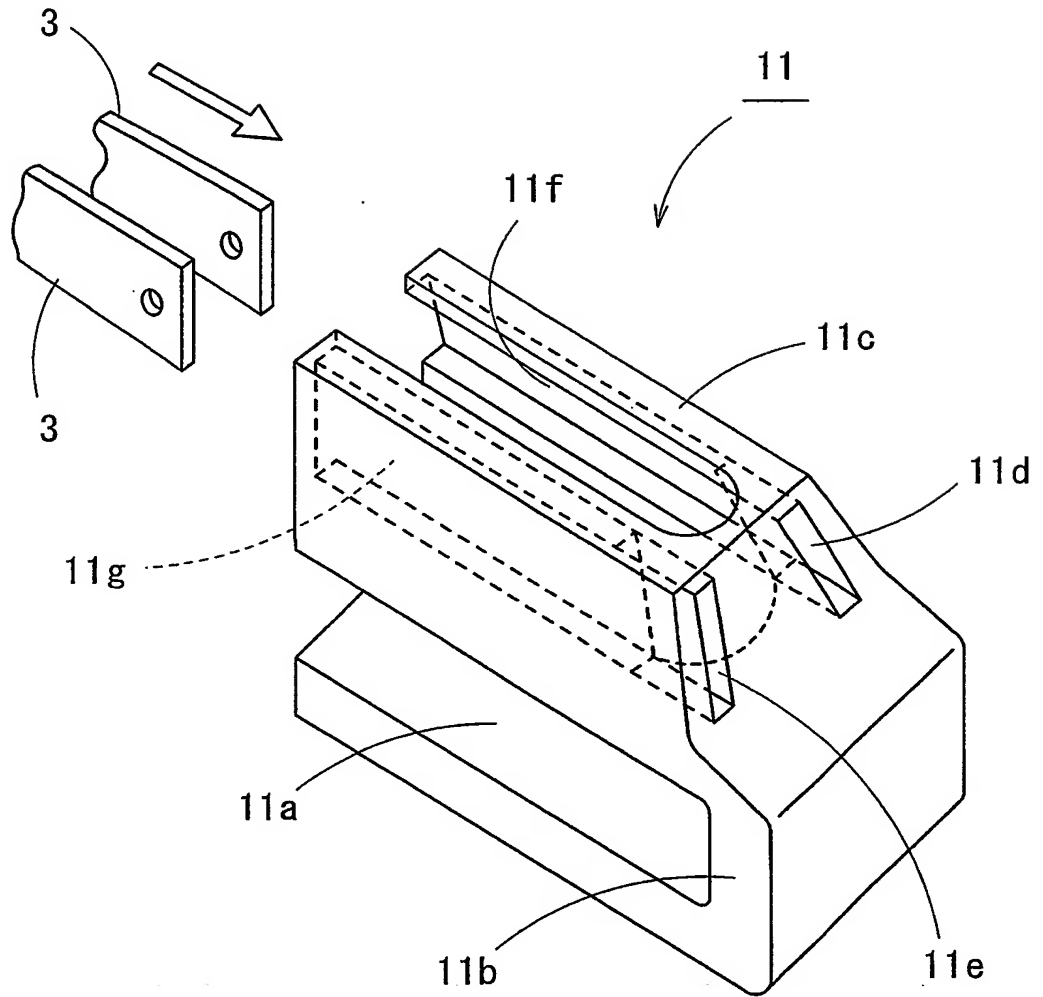




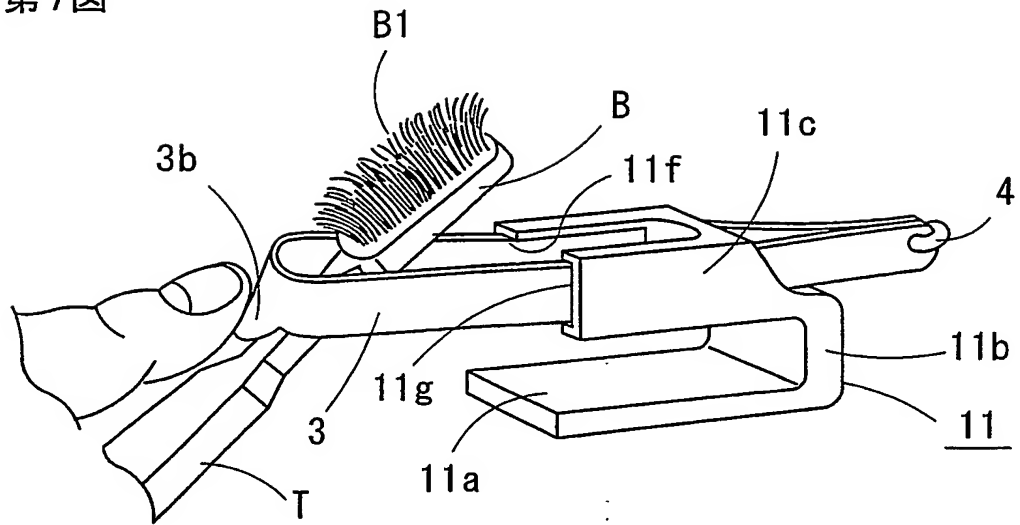
第5図



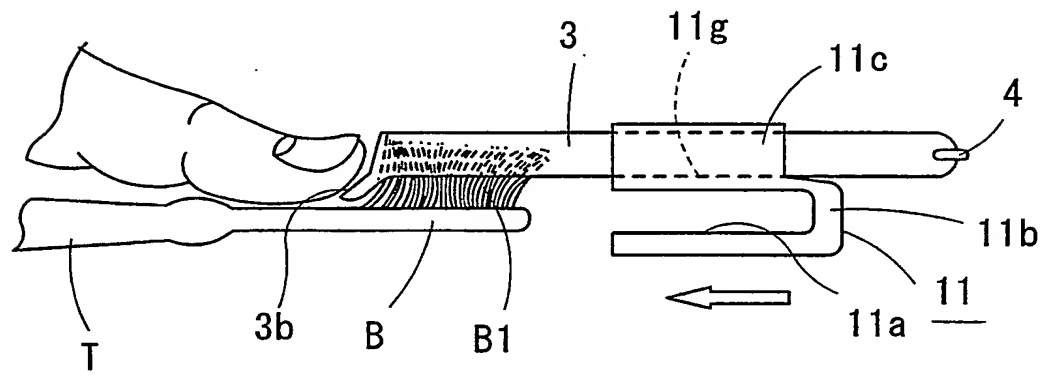
第6図



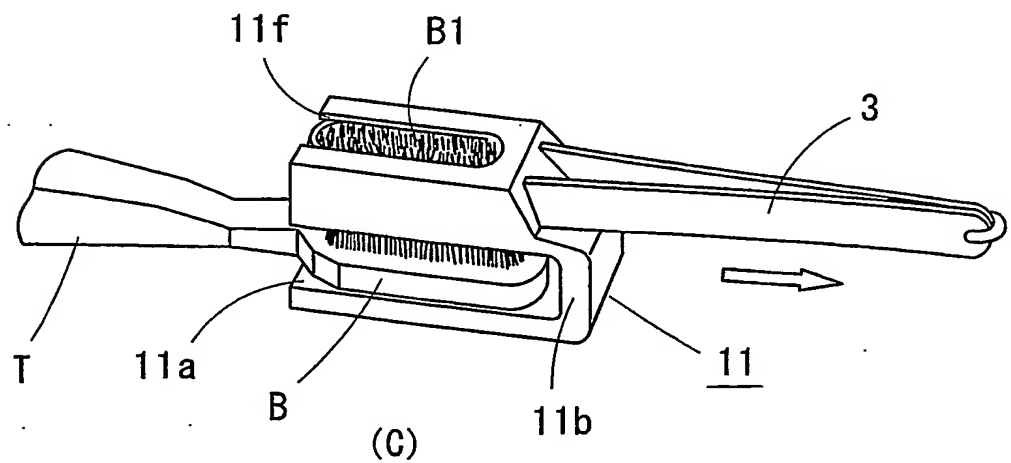
第7図



(A)

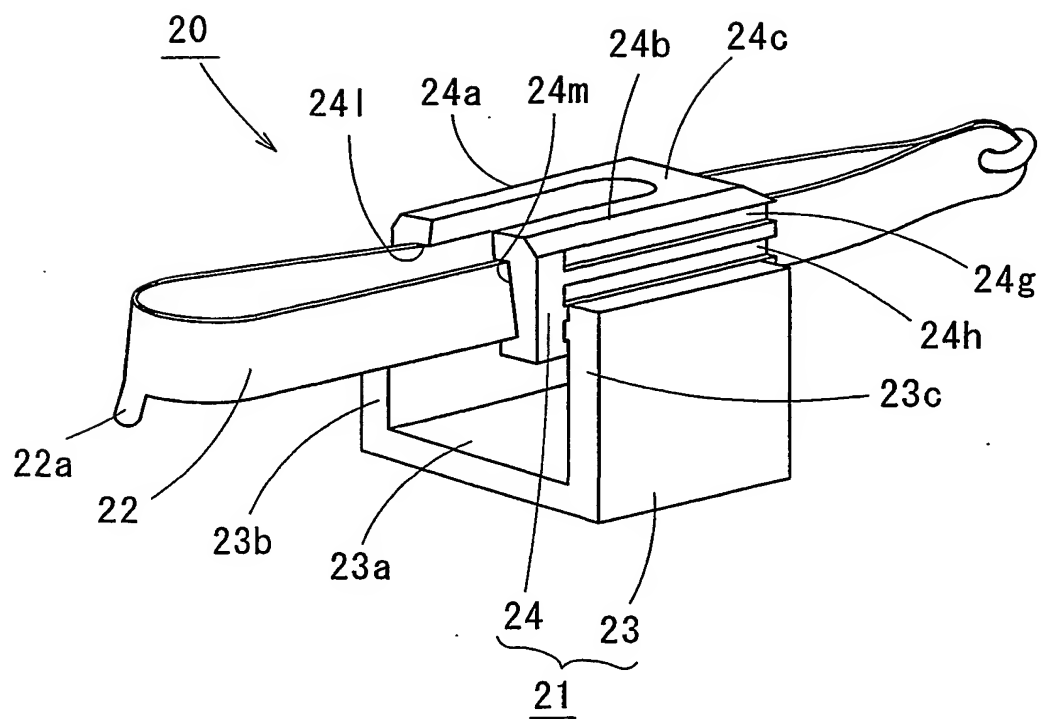


(B)

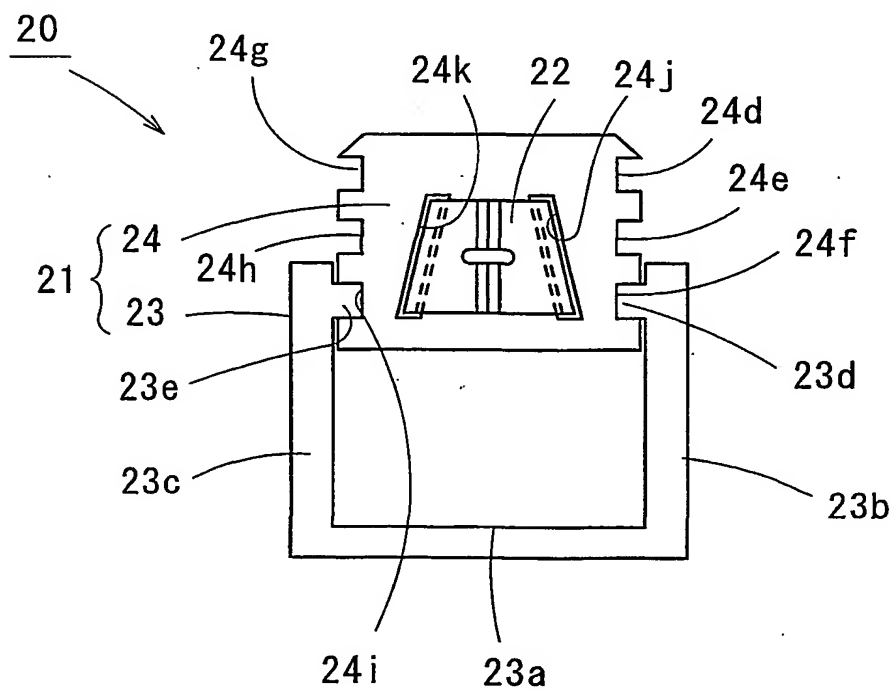


(C)

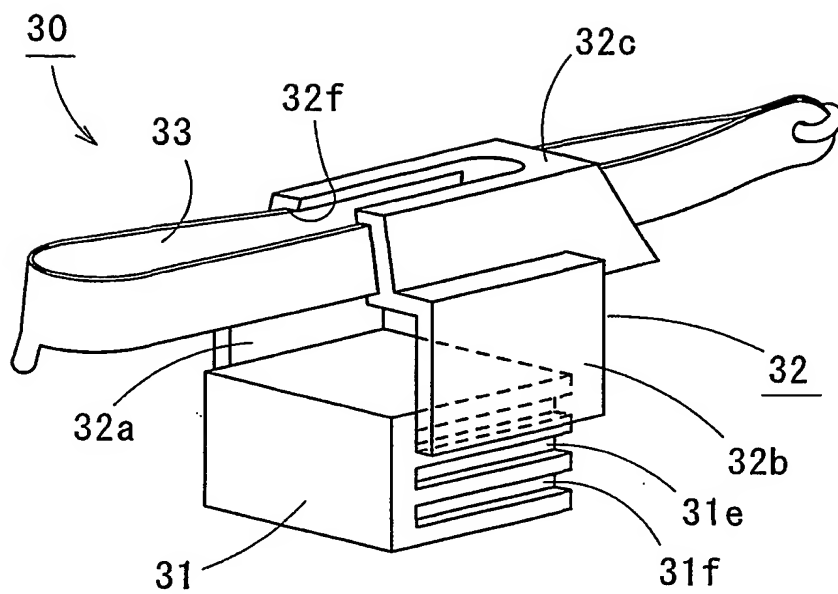
第8図



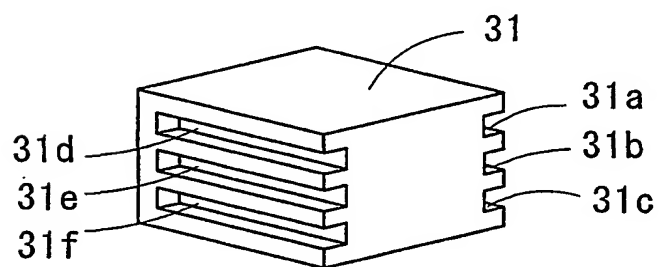
第9図



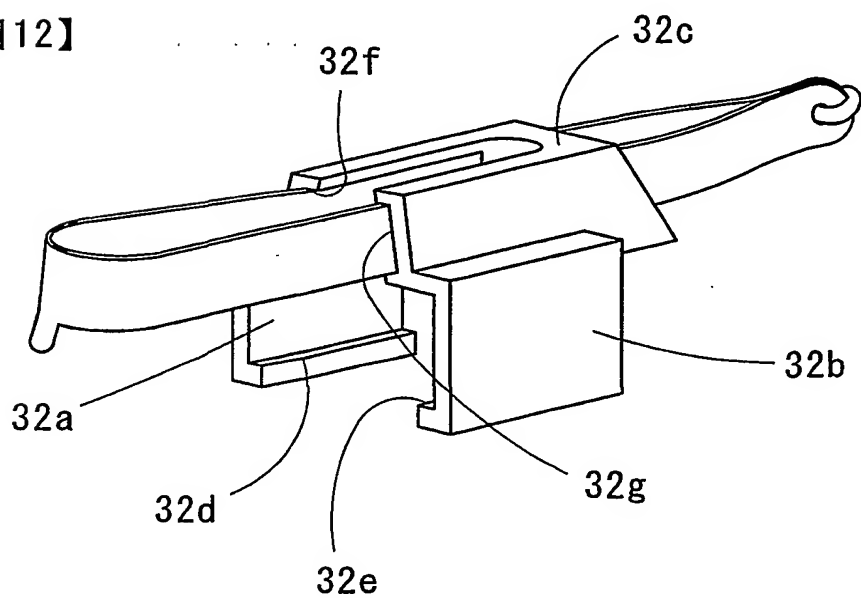
【図10】

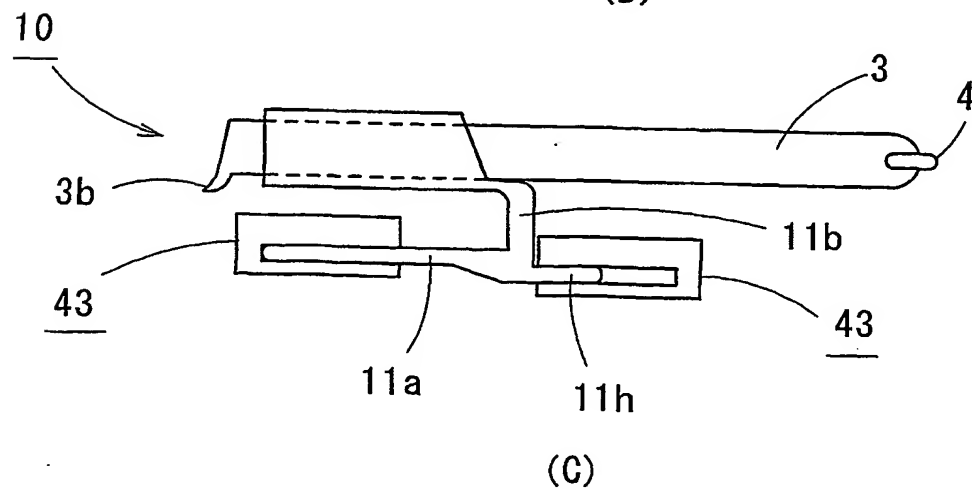
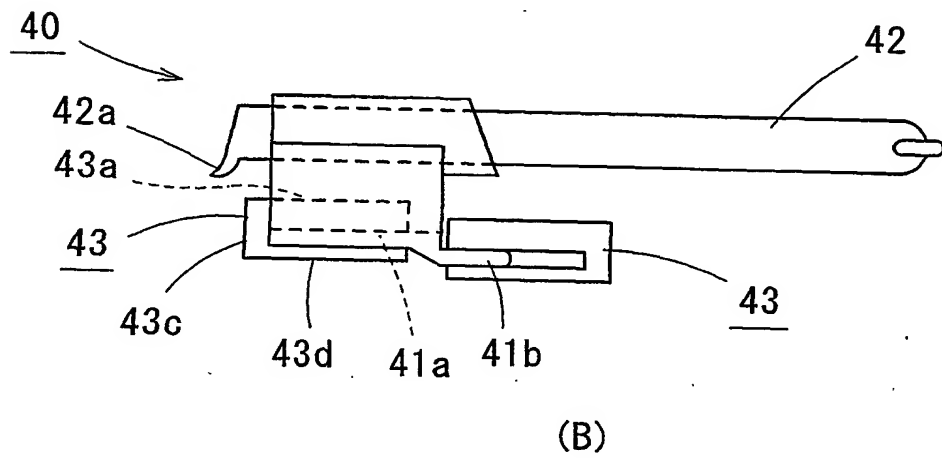
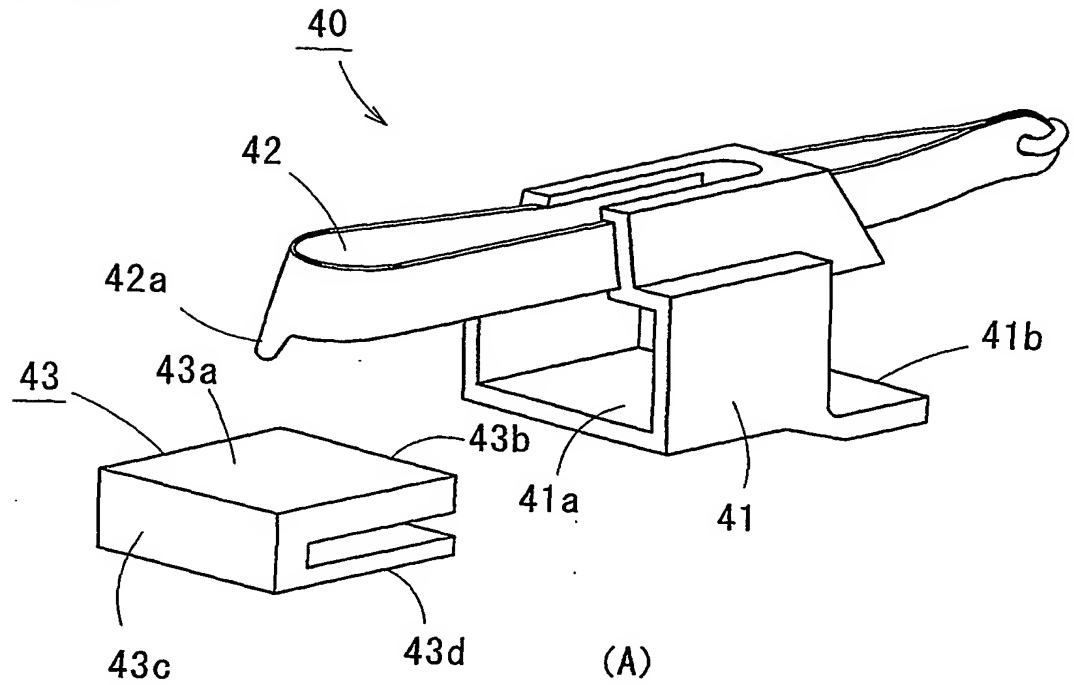


【図11】

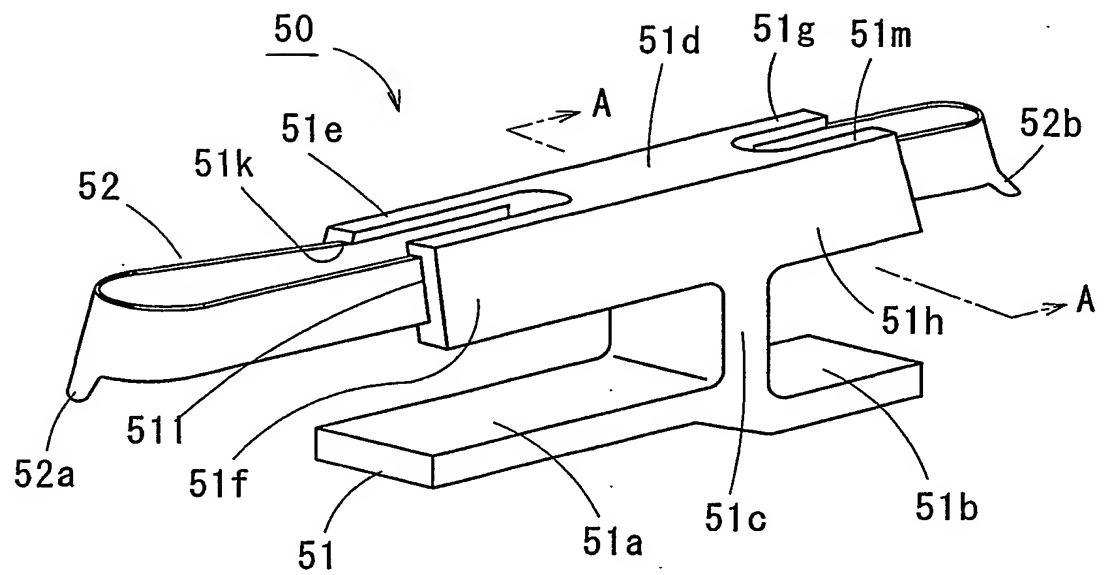


【図12】

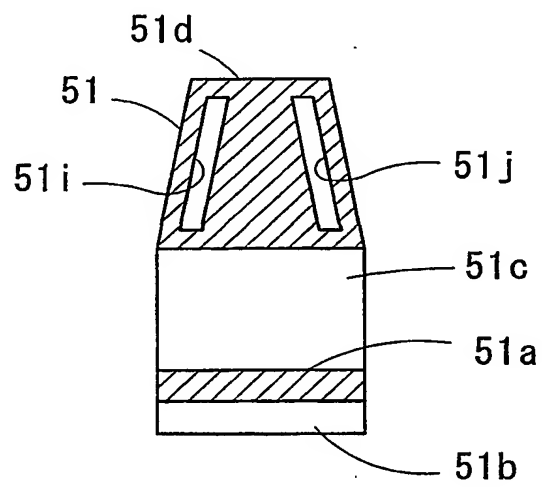




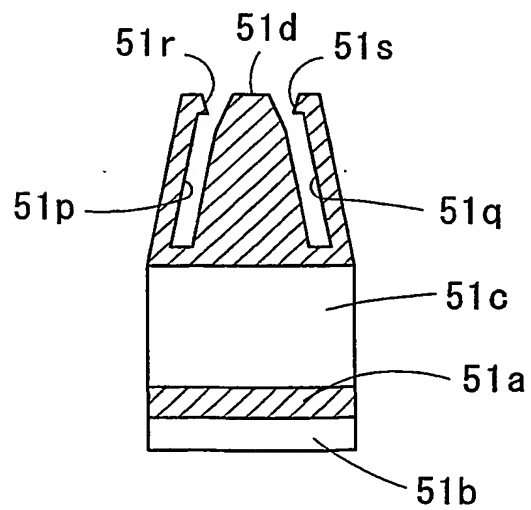
第14図



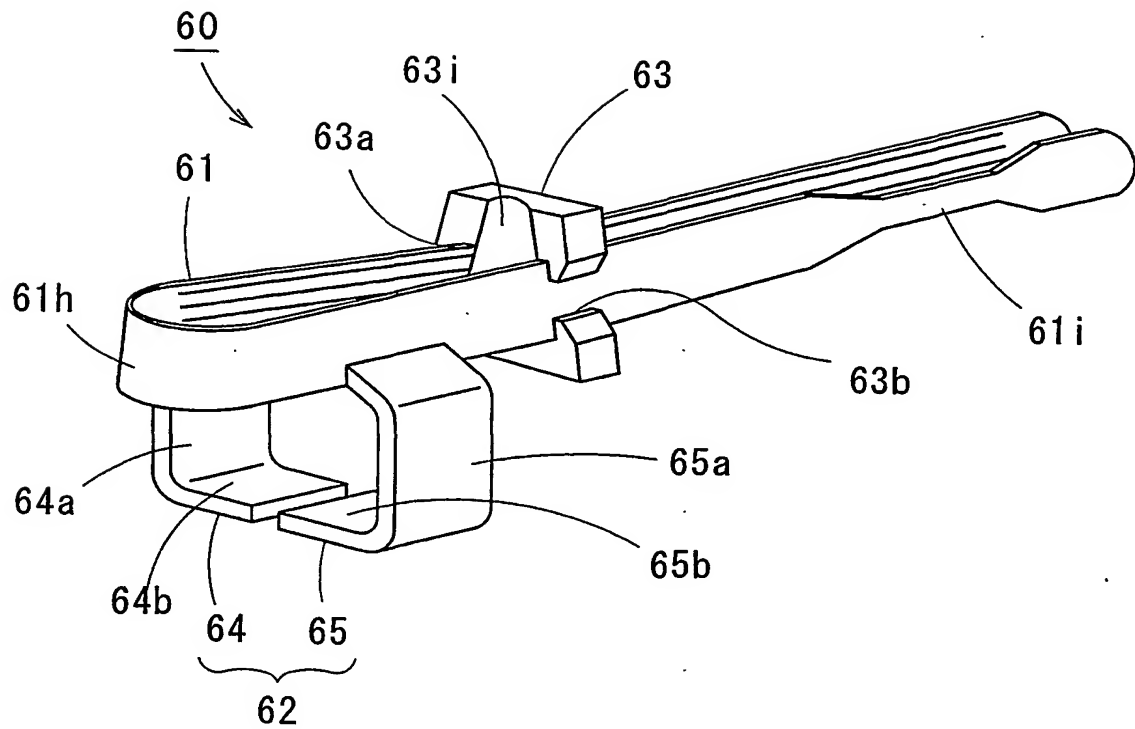
第15図



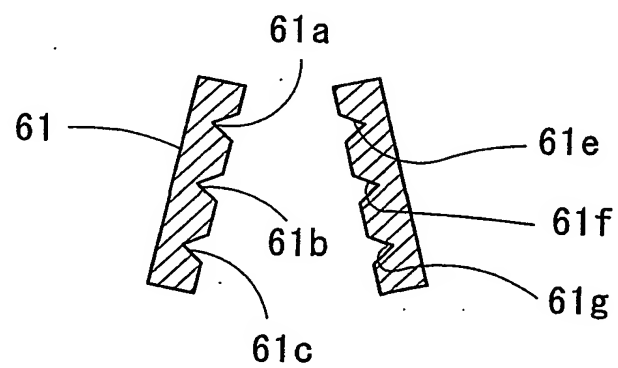
第16図



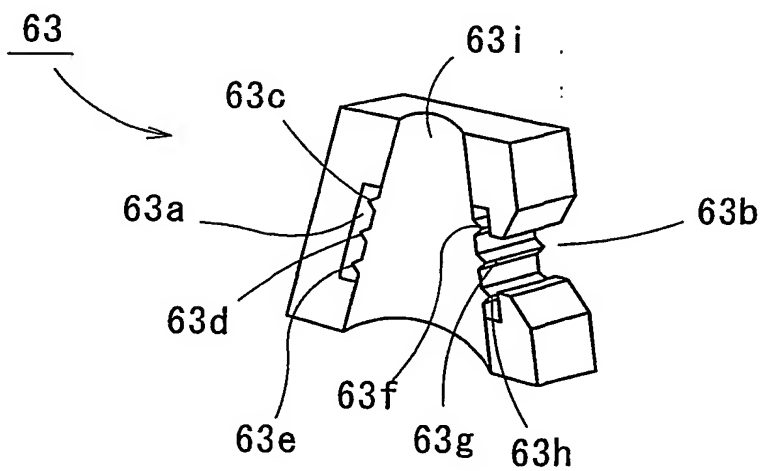
第17図



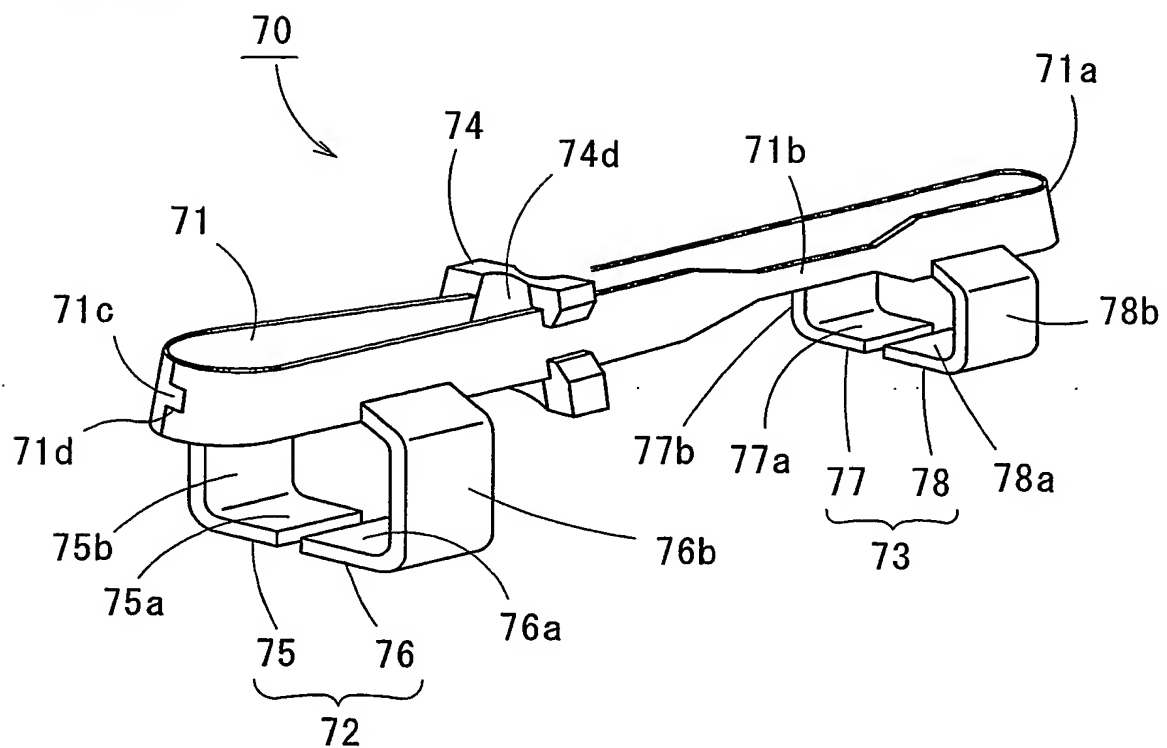
第18図



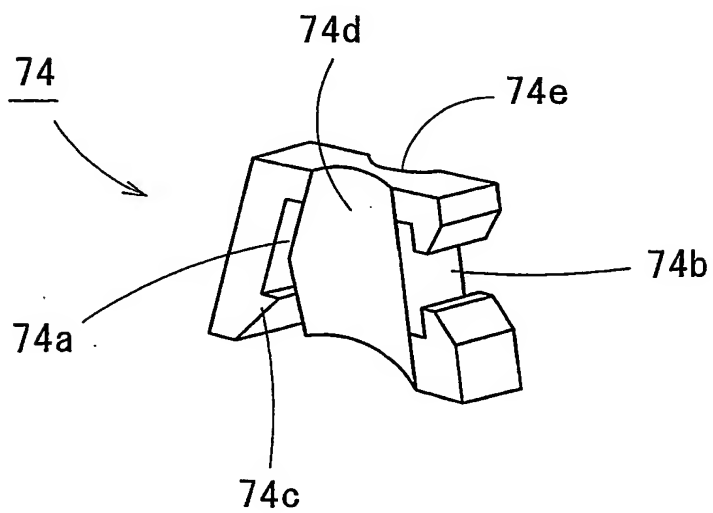
第19図



第20図

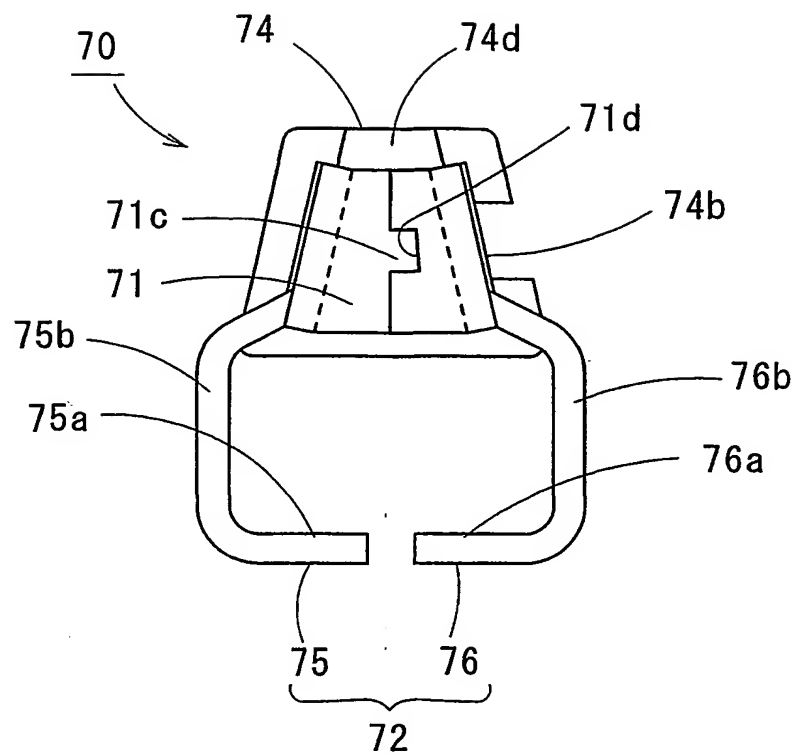


第23図

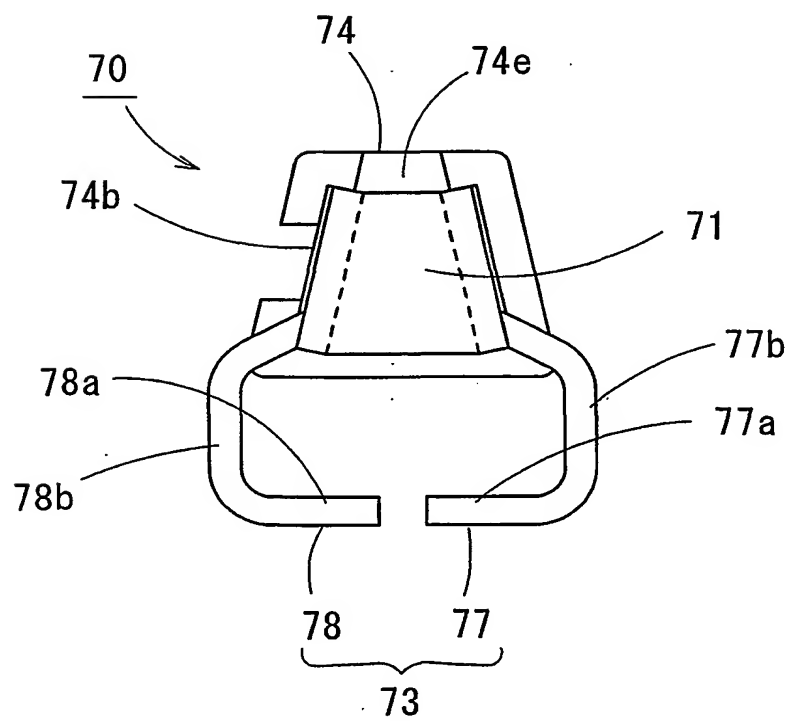




第21図

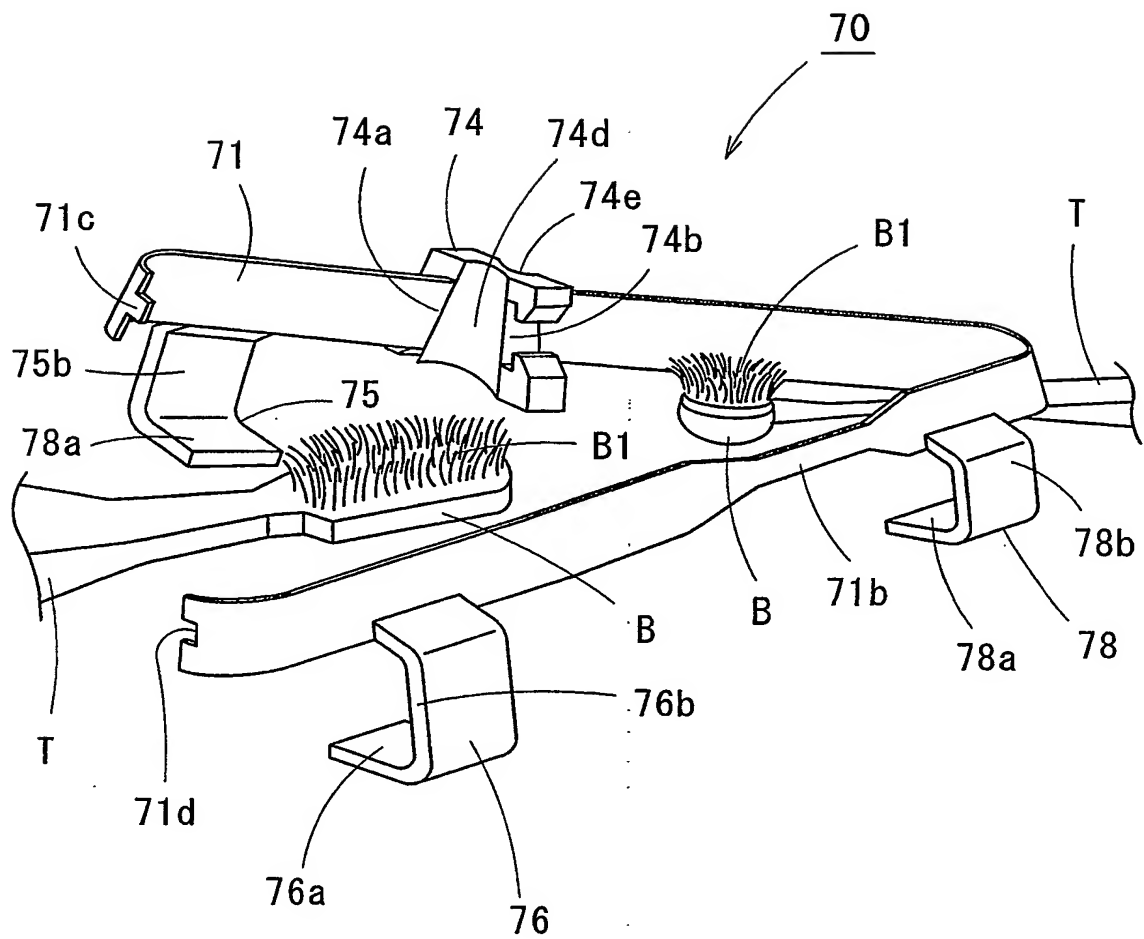


第22図



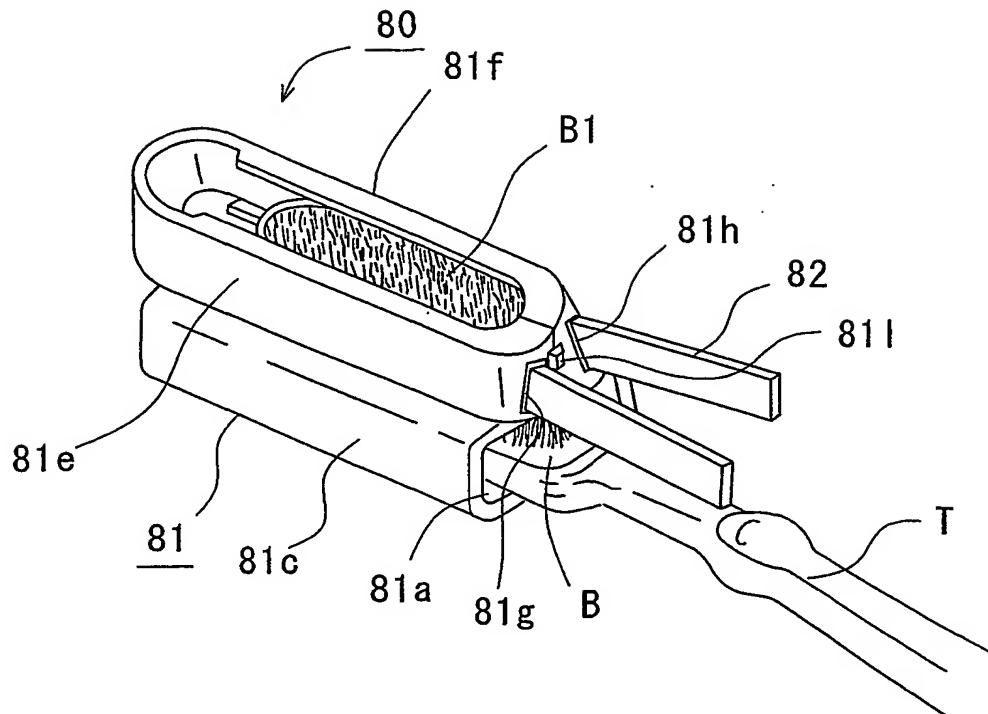


第24図

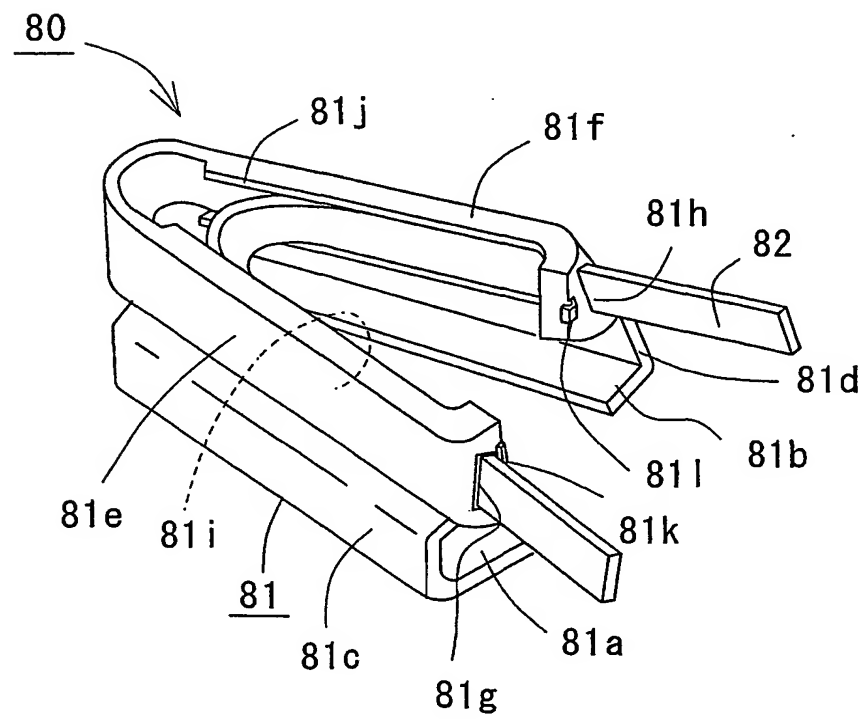




第25図

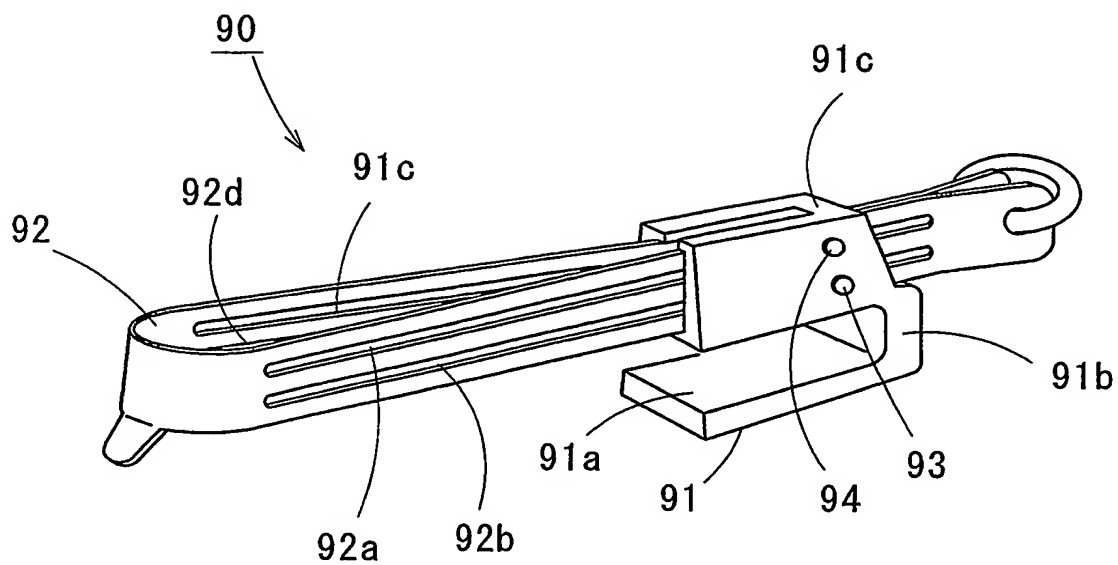


第26図

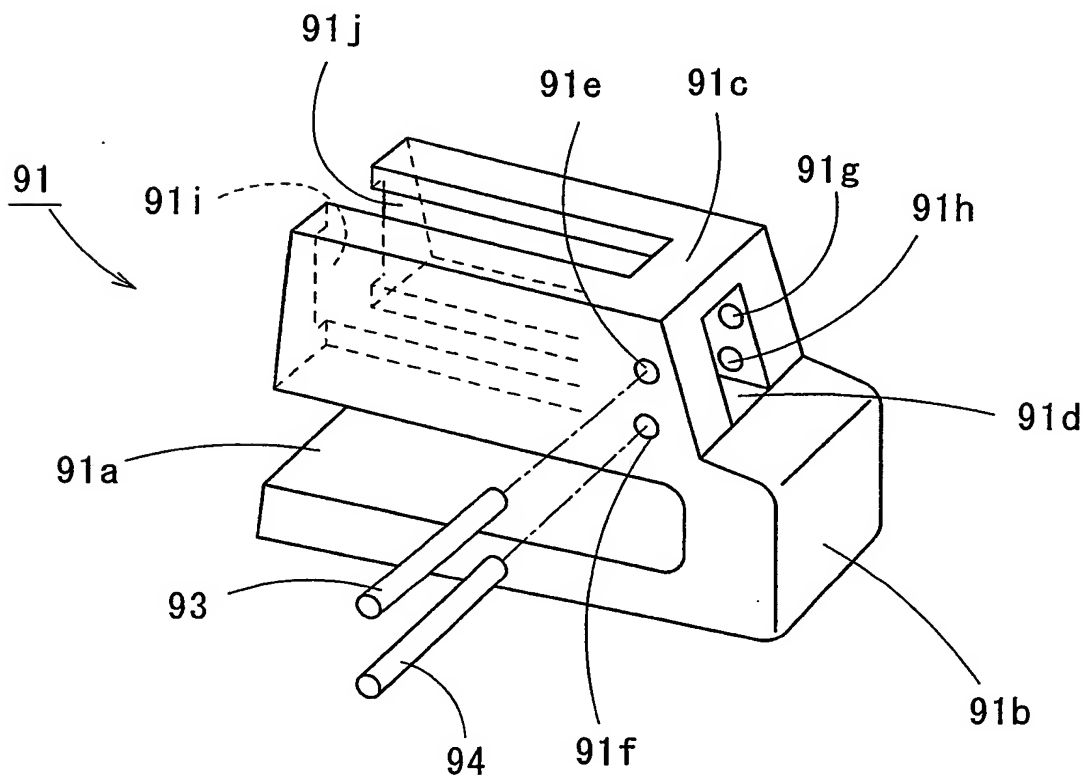




第27図



第28図





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/02934

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ A46B17/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ A46B 1/00-17/08, A46D 1/00-9/06, A61C 1/00-5/06,
A61C 5/14-7/00, A61C19/00-19/10, A61C15/00-17/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
esp@cenet us, patent and trade mark office patent full text & data
base, WPI, toothbrush, brush, set
straight, ortho, orthosis, orthotic, orthopedic, trim, A46B, A46D

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 10-286123, A (Masayuki MUZUKOSHI), 27 October, 1998 (27.10.98) (Family: none)	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
18 May, 2001 (18.05.01)

Date of mailing of the international search report
29 May, 2001 (29.05.01)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl.⁷ A46B17/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ A46B 1/00 - 17/08, A46D 1/00 - 9/06,
A61C 1/00 - 5/06, A61C 5/14 - 7/00,
A61C19/00 - 19/10, A61C15/00 - 17/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2001年
日本国実用新案登録公報 1996-2001年
日本国登録実用新案公報 1994-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

esp@cenet US, PATENT AND TRADE MARK OFFICE PATENT FULL TEXT & DATA BASE, WPI, toothbrush, brush, set straight, ortho, orthosis, orthotic, orthopedic, trim, A46B, A46D

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 10-286123, A (水越眞之) 27. 10月. 1998 (27. 10. 98), (ファミリーなし)	1-6

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

18. 05. 01

国際調査報告の発送日

29.05.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

種子 浩明



3R 9028

電話番号 03-3581-1101 内線 3386

THIS PAGE BLANK (USPTO)